***KERN & Sohn GmbH***
Ziegelei 1
D-72336 Balingen-Frommern
Postfach 40 52
72332 Balingen

**Betriebsanleitung**
**Anzeigegeräte**

**Operating Instructions**
**Display devices**

**Mode d´emploi**
**Afficheurs aux choix**

**Manual de Instrucciones**
**Indicadores a selección**

**Instruziono d'uso**
**Apparecchi indicatori a scelta**

# KERN KME/KMN-TM

Version 1.0 01/2007

**www.BilanceOnLine.it**

**BIS S.r.l.**
Via Trieste, 31
20080 **Bubbiano** MI – Italia
Tel.: +39 02 90834207
Fax: +39 02 90870542
e-mail: info@BilanceOnLine.it
P.IVA e C.F.: 03774900967

# Contents


| | | | Page |
|---|---|---|---|
| **English** | 1 | Introduction | 5 |
| | 2 | Putting into operation | 8 |
| | 3 | Basic functions | 11 |
| | 4 | Applications | 13 |
| | 5 | Operator menu | 17 |
| | 6 | Supervisor menu | 23 |
| | 7 | Error messages | 29 |
| | 8 | Technical data | 30 |
| **Deutsch** | 1 | Einführung | 33 |
| | 2 | Inbetriebnahme | 36 |
| | 3 | Grundfunktionen | 39 |
| | 4 | Anwendungen | 41 |
| | 5 | Anwendermenü | 45 |
| | 6 | Technikermenü | 51 |
| | 7 | Fehlermeldungen | 57 |
| | 8 | Technische Daten | 58 |
| **Français** | 1 | Introduction | 61 |
| | 2 | Mise en service | 64 |
| | 3 | Fonctions de base | 67 |
| | 4 | Applications | 69 |
| | 5 | Menu opérateur | 74 |
| | 6 | Menu superviseur | 80 |
| | 7 | Messages d'erreur | 86 |
| | 8 | Caractéristiques techniques | 87 |

**Español**

1 Introducción ..... 90
2 Poner en funcionamiento ..... 93
3 Funciones básicas ..... 96
4 Aplicaciones ..... 98
5 Menú de operador ..... 102
6 Menú supervisor ..... 108
7 Mensajes de error ..... 114
8 Datos técnicos ..... 115

**Italiano**

1 Introduzione ..... 118
2 Messa in funzione ..... 121
3 Funzioni base ..... 125
4 Applicazioni ..... 127
5 Menu Operatore ..... 132
6 Menu Supervisore ..... 138
7 Messaggi d'errore ..... 144
8 Caratteristiche tecniche ..... 145

# 1 Introduction

## 1.1 Safety precautions

**CAUTION!**

Do not use KME-TM / KMN-TM in hazardous areas!

Our product range includes special devices for hazardous areas.

**CAUTION!**

Use only weighing terminals with Protection Class IP65 if:

- the weighing terminal is used in wet areas
- wet cleaning is necessary
- the weighing terminal is used in a dusty environment

Even with Protection Class IP65, the weighing terminal must not be used in environments with corrosion risk.

▲ Never flood the weighing terminal or immerse it in liquid.

**DANGER!**

Electric shock hazard!

▲ Always pull out the mains plug before commencing any work on the weighing terminal.

**DANGER!**

Hazard of electric shock if the mains cable is damaged!

▲ Check the mains cable for damage regularly. Swich off the weighing terminal immediately if the mains cable is damaged.

▲ Maintain a clearance of at least 3 cm on the rear side of the weighing terminal in order to prevent the mains cable bending too much.

**CAUTION!**

Do not at all open the weighing terminal!

The warranty is void if this stipulation is ignored. The weighing terminal may only be opened by authorized persons.

**Disposal**

In conformance with the European Directive 2002/96/EC on Waste Electrical and Electronic Equipment (WEEE), this device may not be disposed of in domestic waste. This also applies to countries outside the EU as per their specific regulations.

➜ Please dispose of this product in accordance with local regulations at the collecting point specified for electrical and electronic equipment.

If you have any questions, please contact the responsible authority or the distributor from which you purchased this device.

Should this device be passed on to other parties (for private or professional use), the content of this regulation must also be related.

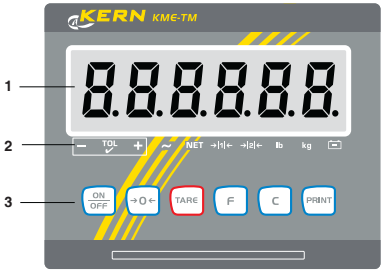
Thank you for your contribution to environmental protection.

If the weighing terminal has a rechargeable **battery**:

The battery contains heavy metals.

➜ Observe the local regulations on the disposal of environmentally hazardous materials.

**Display**




**1** 6-digit weight display
**2** Status indicators
**3** Keypad

**Status indicators**

| LED | Meaning |
|---|---|
| **Under / OK / Over**<br>alternatively<br>**Count / PCS / APW** | Indicators for checkweighing<br><br>Indicators for counting |
| ~ | Motion indicator |
| **Net** | The displayed weight value is a net weight value |
| **>l1l< / >l2l<** | Display of the current weighing range of the connected weighing platform. |
| **lb / kg** | Currently chosen weight unit |
| | Condition of the rechargeable battery |

**Keys**

| Key | Operating mode | Menu | Key | Operating mode | Menu |
|---|---|---|---|---|---|
| | Switching on/ off; abort | – | | Function key | Back to the next higher menu item |
| | Zeroing | Scrolling back | | Clear key | Back to the previous menu item |
| | Taring | Scrolling forward | | Transfer key<br>Long key-press: Calling up menu | Activating menu item<br>Accepting selected setting |

# 2 Putting into operation

## 2.1 Opening weighing terminal

**CAUTION!**

▲ Before opening the terminal, switch the terminal off and disconnect the power supply.

**Opening KME-TM**

➜ Unscrew 4 screws and lift off cover.

**Opening KMN-TM**

The cover of the KMN-TM is locked by 4 spring clips.

1. Insert the tip of a flat-blade screwdriver into one of the two slots located on the bottom of the cover, and gently push in towards the enclosure until a "pop" sound is heard.
2. Lift off cover.

## 2.2 Connecting weighing platform

1. Insert the weighing platform cable through the cable gland into the weighing terminal.
2. Connect the weighing platform cable to the 7-pin terminal strip J2 according to the following table.

| Terminal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Assignment | +EXC | +SEN | +SIG | Shield | –SIG | –SEN | –EXC |

➜ With 4-wire load cells make bridges with: +ECS and +SEN, –EXC and –SEN.

## 2.3 Connecting serial interface

**KME-TM**

With KME-TM, the interface connection is carried out as a 9-pin D-sub male connector.

➜ Plug in the 9-pin D-sub cable on the connector at the weighing terminal.

**KMN-TM**

With KMN-TM, the serial interface must be connected inside the weighing terminal.

1. Insert the interface cable through the cable gland into the weighing terminal.
2. Connect the interface cable to the 3-pin terminal strip J3 according to the following table.

| Terminal | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| Assignment | TXD | RXD | GND |

## 2.4 Closing the terminal

**Closing KME-TM**

➜ Mount the cover and tighten the 4 screws.

**Closing KMN-TM**

➜ Mount the cover and press on the bottom housing until the spring clips engage.

## 2.5 Connecting the power supply

**CAUTION!**

Before connecting the weighing terminal to the mains, check whether the voltage value printed on the rating plate corresponds with the local mains voltage.

▲ Do not at all connect the weighing terminal if the voltage value printed on the rating plate is different to the local mains voltage.

➜ Plug the mains plug into the socket.
After connection, the weighing terminal performs a self-test.
When the zero display appears, the weighing terminal is ready for operation.

➜ Adjust the weighing platform in order to obtain the highest possible precision (see Service Manual).

## 2.6 Inserting/replacing battery

**NiMH rechargeable battery**

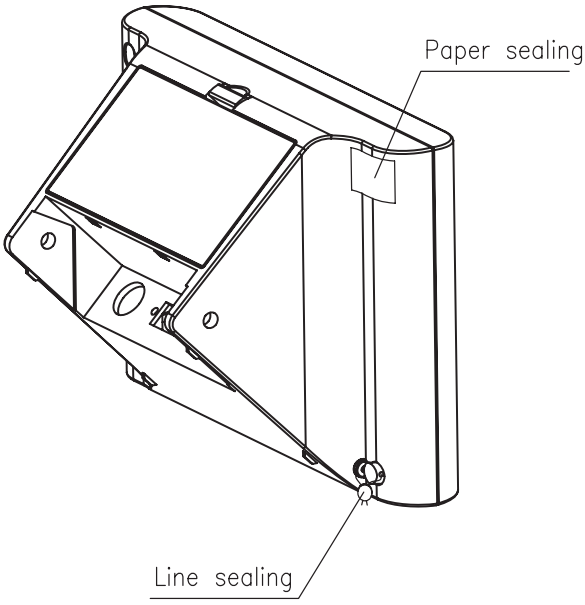
1. Open the battery case on the bottom of the terminal.
2. Undo the old rechargeable battery from the velcro strip, and disconnect plug if necessary.
3. Connect the (new) rechargeable battery to the terminal, and insert the rechargeable battery in the battery case.
4. Close the battery case.

## 2.7 Notes on certified weighing systems

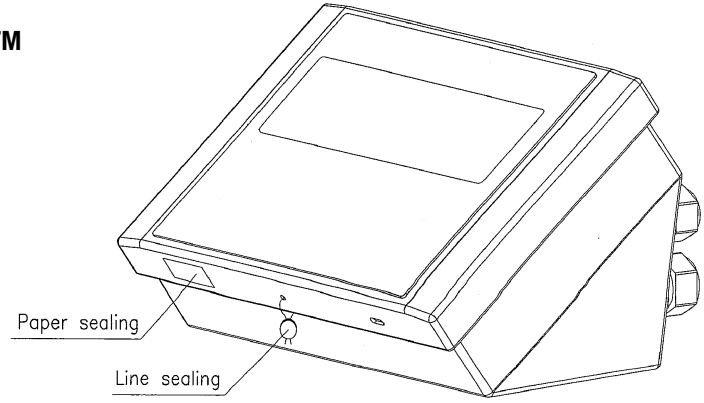
On certified weighing systems, the weighing platform connection at the weighing terminal must be sealed with a sealing wire or a sealing sticker.

Please contact your local dealer your local weights and measures authorities.

**KME-TM**




**KMN-TM**



# 3 Basic functions

## 3.1 Switching on and off

**Switching on**

➜ Press [ON/OFF] .
The display lights up and then shows the software number.
When the weight display appears, the weighing terminal is ready for operation.

**Switching off**

➜ Press and hold [ON/OFF] until **–OFF–** is displayed.

## 3.2 Zeroing

Zeroing corrects the influence of slight soiling on the load plate.

**Setting to zero manually**

1. Unload weighing platform.
2. Press [→0←] .
   The zero display appears.

**Automatic zeroing**

In case of non-certified weighing platforms, the automatic zero point correction can be deactivated in the supervisor menu (F1.4.1).

As standard, the zero point of the weighing platform is automatically corrected when the weighing platform is unloaded.

## 3.3 Simple weighing

1. Place weighing sample on the weighing platform.
2. Wait until the motion indicator goes out.
3. Read weighing result.

## 3.4 Weighing with tare

**Taring**

➜ Place the empty container on the weighing platform and press [TARE] .
The zero display and the **Net** indicator appear.

**Clearing the tare**

➜ Press [C] .
The **Net** indicator goes out, the gross weight appears in the display.

- If automatic clearing of the tare weight is set in the supervisor menu (`F1.5.2=On`), the tare weight is cleared automatically as soon as the weighing platform is unloaded.
- If tare interlock is set in the supervisor menu (`F1.5.3=On`), the tare weight can only be cleared when the weighing platform is unloaded.

**Automatic taring**

This function must be activated in the supervisor menu (`F1.5.1=On`).

➜ Place the empty container on the weighing platform.
The weight applied on the weighing platform is automatically saved as the tare weight.
The zero display and the **Net** indicator appear.

**Printing/transferring data**

➜ Press [PRINT] .
The display contents are printed out or transferred to a computer.

## 3.5 Notes on battery operation

With a fully loaded new rechargeable battery, you dispose of approx. 35 operating hours.
The indicator shows the state of the rechargeable battery.

| | |
|---|---|
| constantly red | Approx. 10 % of full voltage |
| slowly blinking, red | Approx. 5 % of full voltage |
| fast blinking, red | Less than 5 % of full voltage,<br>battery has to be loaded immediately |
| green | Battery is loaded.<br>Loading takes place as soon as the weighing terminal is connected to the mains. |

## 3.6 Cleaning

**DANGER!**
Electric shock hazard due to ingress of moisture!

▲ Before cleaning the weighing terminal, pull out the mains plug to disconnect the unit from the power supply.

**Further notes on cleaning**

- Use a damp cloth.
- Do not use any acids, alkalis or strong solvents.

**KME-TM**

- Do not clean the weighing terminal using a high-pressure cleaning unit or under running water.
- Follow all the relevant instructions regarding cleaning intervals and permissible cleaning agents.

**KMN-TM**

- Do not clean the weighing terminal using a high-pressure cleaning unit.

# 4 Applications

Depending on the setting of F2.1 parameter in the operator menu, different applications can be activated using the F key.

## 4.1 Displaying weight values with a higher resolution

For this purpose `F2.1=MULt` must be set in the operator menu (factory setting).

➜ Press F .

The weight value is displayed with a higher resolution for about 20 seconds.

**Note**

The weight value in higher resolution cannot be printed.

## 4.2 Switching weight unit

For this purpose, `F2.1=Unit` must be set in the operator menu.

➜ Press F .

The weight value is displayed in the second weight unit.

**Note**

The displayed weight unit remains until it is switched again.

## 4.3 Check weighing

For this purpose, `F2.1=OVEr` and `F2.2.1=CHECh` (factory setting) must be set in the operator menu. In the factory setting, the check weighing function is working with upper and lower tolerances of 10 d. With parameters F2.2.3 and F2.2.4, these tolerances can be customized.

**Setting target weight**

1. Press [F] to activate the check weighing function.

2. Press and hold [F] until **`tArGEt`** and the 3 indicators **Under**, **OK** and **Over** appear.

If **`F2.2.2=WEIGHt`** (factory setting) is set in the operator menu, the weight display appears.

3. Put the target weight on the weighing platform and save with [F] .
   The **OK** indicator lights.

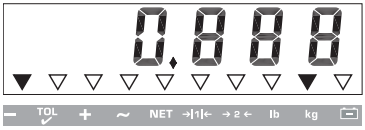
If **`F2.2.2=MAnUAL`** is set in the operator menu, the weight display with blinking last digit appears.

3. Enter target weight using the [TARE] , [→0←] and [F] keys and confirm with [PRINT] (see page 15).

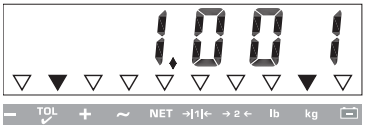
4. Save entered weight value as target weight using the [F] key.

**Check weighing**

Example: Target weight = 1.000 kg




- Weight less than target weight and below lower tolerance.
  The **Under** indicator lights.




- Weight within tolerances.
  The **OK** indicator lights.

- Weight more than target weight and above upper tolerance.
  The **Over** indicator lights.

**Switching between checkweighing and normal weighing**

➜ Press [F] to switch between checkweighing and normal weighing.

## 4.4 Classifying

For this purpose, F2.1=OVEr and F2.1.1=CLASS must be set in the operator menu. In the factory setting, the classifying function is working with upper and lower tolerances of 10 d. With parameters F2.2.3 and F2.2.4, these tolerances can be customized.

### Setting target weight

1. Press [F] to activate the classifying function.

2. Press and hold [F] until **tArGEt** and the 3 indicators **Under**, **OK** and **Over** appear.

If **F2.2.2=WEIGHt** (factory setting) is set in the operator menu, the weight display appears.

3. Put the target weight on the weighing platform and save with [F] .
   The **OK** indicator lights.

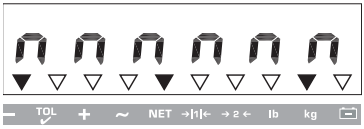
If **F2.2.2=MAnUAL** is set in the operator menu, the weight display with blinking last digit appears.

3. Enter target weight using the [TARE] , [→0←] and [F] keys and confirm with [PRINT] (see page 15).

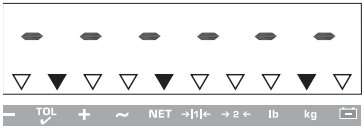
4. Save entered weight value as target weight using the [F] key.

### Classifying

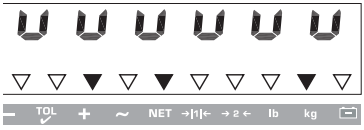
Example: Target weight = 1.000 kg




- Weight less than target weight and below lower tolerance.
  The **Under** indicator lights.




- Weight within tolerances.
  The **OK** indicator lights.




- Weight more than target weight and above upper tolerance.
  The **Over** indicator lights.

### Switching between classifying and normal weighing

➜ Press [F] to switch between classifying and normal weighing.

## 4.5 Counting

For this purpose, `F2.1=Count` must be set in the operator menu.

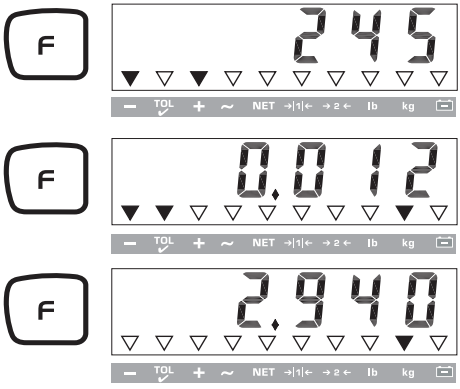
When the weighing terminal is used predominantly for counting operations, KERN & Sohn recommends to stick the delivered label (**Count**, **APW**, **PCS**) over the left 3 indicators (**Under**, **OK**, **Over**).

**Determining piece weight and counting**

1. Press [F] to activate the counting function.
   The **Count** and **PCS** indicators light.
2. Press and hold [F] until **PCS ...** appears.
3. Press [F] repeatedly until the desired piece number (**5**, **10**, **20**, **50**) for the determination of the piece weight appears.
4. Put the displayed number of pieces on the weighing platform and confirm with [PRINT] .
   The number of pieces is displayed and the **PCS** indicator lights.
5. Put additional pieces on the weighing platform.
   The current piece number is displayed.

**Switching between number of pieces and weight**

Using the [F] key, you can switch between the following values:




- Display of the number of pieces.
  The **PCS** indicator lights.
- Display of the piece weight.
  The **APW** indicator lights.
- Display of the total weight.
  None of the 3 indicators for counting is lighting.

# 5 Operator menu

The operator menu consists of the following blocks:

F2 – F key menu settings

F3 – terminal menu settings

F4 – communication menu settings

F6 – exit menu

## 5.1 Entering the operator menu

➜ In gross mode, press and hold [PRINT] until **MAStEr** appears.

➜ Enter pass word [→0←] [→0←] [→0←] and confirm with [PRINT] .
**SEtUP** appears.

➜ Press [PRINT] .
**F2** appears.

## 5.2 Operating the menu

**Keys and their function in the menu**

[TARE] Selecting next parameter.

[→0←] Back to the previous parameter.

[PRINT] Confirming selection.

[C] Back to the previous menu item.

[F] Back to the next higher menu item.

**Numeric entry**

1. Press [F] for editing the displayed value.
   The (last) digit is blinking.
2. Increase the displayed digit using the [TARE] key.
   – or –
   Decrease the displayed digit using the [→0←] key.

3. When entering multi-digit numbers, use the [F] key to move the cursor one place to the left.
4. Change the digit as described in step 2.
5. Repeat steps 3 and 4 if necessary.
6. When all digits are entered, use the [PRINT] key to confirm the entry.

**Note**

With [C] , you can clear the entry.

## 5.3 F2 – F key menu

Factory settings are printed with **bold** characters.

### F2.1 – Function of the F key

4 different functions can be assigned to the F key:

**`MUL10`** When pressing the F key, the weight value is displayed in **10 times higher resolution**

`Unit` When pressing the F key, the weight unit switches between kg and lb

`OVEr` Plus/Minus weighing
Additional settings, see F2.2

`Count` Counting
Additional settings, see F2.3

### F2.2 – Plus/Minus weighing

These parameters only appear if `F2.1=OVEr` is set.

#### F2.2.1 – Operating mode

**`CHECh`** **Check weighing**

`CLASS` Classifiying

#### F2.2.2 – Setting the target weight

**`WEIGHt`** By **weighing in**

`MAnUAL` By numeric entry

#### F2.2.3 – Upper tolerance

After selecting the parameter, the currently set upper tolerance is displayed.

1. If necessary, use the [F] key to activate editing.

2. Change tolerance using the [→0←] , [TARE] and [F] keys.

Factory setting **10 d**

Possible settings 0 ... full load

#### F2.2.4 – Lower tolerance

After selecting the parameter, the currently set lower tolerance is displayed.

1. Use the [F] key to activate editing if necessary.

2. Change tolerance using the [→0←] , [TARE] and [F] keys.

Factory setting **10 d**

Possible settings 0 ... full load

#### F2.3 – Reference optimization

This parameter only appears if `F2.1=Count` is set.

**OFF** **No reference optimization**

ON Reference optimization enabled. The weighing terminal automatically determines the piece weight again when the number of parts has increased.

#### F2.10 – Reset F key settings

Reset all parameters F2.x(.x) to factory setting.

## 5.4 F3 – terminal menu

Factory settings are printed with **bold** characters.

#### F3.1 – Display settings

#### F3.1.1 – Timeout

The weighing terminal switches back to the weighing mode if during the set time no action was in the menu.

Factory setting **60 (seconds)**

Function disabled 0

Possible settings 10 ... 999 (seconds)

#### F3.1.2 – Brightness with battery operation

`Lo` **low brightness**

`MEd` high brightness

To save battery power, we recommend the `Lo` setting.

#### F3.2 – Auto power off

The weighing terminal is switched off if during the set time no action was on the weighing terminal or on the weighing platform.

| | |
|---|---|
| Factory setting | **5 (minutes)** |
| Function disabled | 0 |
| Possible settings | 0.5 ... 60 (minutes) |

#### F3.3 – Battery type

This menu item is only available with weighing terminals in battery operation.

**`drY`** **dry battery**

`ni-MH` NiMH rechargeable battery

`LEAd-A` lead-acid rechargeable battery

#### F3.10 – Reset terminal settings

Reset all parameters F3.x(.x) to factory setting.

## 5.5 F4 – communication menu

Factory settings are printed in **bold** characters.

#### F4.1 – Connections

**`Print`** When **pressing** (PRINT) , the current display is printed

`APrint` Stable weight values are printed automatically
Additional settings: F4.2.5 and F4.2.6

`SICS` Communication via the METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et

`Contin` Toledo continuous Mode

#### F4.2 – Format

#### F4.2.1 – Line format

**`MULti`** **Multi line**

`SinGLE` Single line

#### F4.2.2 – Print format

**StAndr** **Standard** (current display)

OVEr over / good / under

Count Piece number

#### F4.2.3 – Print language

**EnG** **English**

CHn Chinese

#### F4.2.4 – Add line feed

Factory setting **3 (lines)**

Possible settings 0 ... 9 (lines)

#### F4.2.5 – Auto print threshold

This menu item is only available if F4.1=APrint is set.

A stable weight value which is higher than the set value is printed automatically.

Factory setting **10 (d)**

Possible settings 0 ... max. load

#### F4.2.6 – Auto print reset threshold

This menu item is only available if F4.1=APrint is set.

The scale must be unloaded below the set value before a new weight value can be printed automatically.

Factory setting **10 (d)**

Possible settings 0 ... max. load

### F4.3 – Parameters

#### F4.3.1 – Baudrate

1200

2400

4800

**9600**

19200

**F4.3.2 – Data bits / parity**

`7-odd` 7 bits, parity odd

`7-even` 7 bits, parity even

**`8-nonE` 8 bits, no parity**

**F4.3.3 – Xon/Xoff**

`On` Xon/Xoff enabled

**`OFF`** Xon/Xoff **disabled**

**F4.3.4 – Checksum**

`On` Checksum enabled

**`OFF`** Checksum **disabled**

**F4.10 – Reset communication settings**

Reset all parameters F4.x(.x) to factory setting.

## 5.6 F6 – ending menu

1. Press C .
   **`F6`** appears.

2. To save changes: Press PRINT .
   **`SAVE ?`** appears.

   Then press PRINT again.
   – or –

   To reject changes: Press TARE .
   **`AbOrt`** appears.

   Press PRINT .

# 6 Supervisor menu

The supervisor menu consists of the following blocks:

F1 – scale settings

F5 – terminal settings

F6 – exit menu

## 6.1 Entering Supervisor menu

➜ In gross mode, press and hold PRINT until **MAStEr** appears in the display.

➜ Enter password →0← TARE →0← TARE and confirm with PRINT .
**SEtUP** appears in the display.

➜ Press PRINT .
**F1** appears in the display. All parameters can be modified.

**Note on certified weighing systems (OIML or NTEP)**

On certified weighing systems, the parameters F1, F5.1 and F5.4 are locked.

In order to change these parameters, proceed as follows:

1. Switch off the weighing terminal and open it.
2. Press button S1 on the mainboard and switch on weighing terminal.
   **SEtUp** is displayed, and all parameters can be modified.
3. When configuration is finished, seal the weighing terminal.

## 6.2 Operating the Supervisor menu

Operating the Supervisor menu means the same as operating the Operator menu, see page 15.

## 6.3 Block F1 – Scale

Factory settings are printed in **bold** letters.

**F1.1 – Approval**

| | |
|---|---|
| **no** | **no approval** |
| OIML | approval according to OIML |
| ntEP | approval according to NTEP |
| otHEr | for other approvals |

**F1.2.1 – Weight units**

1 weight unit: kg

2 weight unit: lb 1 lb ≈ 0.454 kg

**F1.2.2 – Weighing ranges**

**1 r for single range weighing platforms**

2 r for double range weighing platforms

**F1.2.3 – Capacity of the first weighing range (coarse range)**

Possible capacities and the factory settings depend on the weighing platform connected.

➜ If necessary, modify the displayed value.

**F1.2.4 – Resolution of the first weighing range (coarse range)**

Possible resolutions and the factory settings depend on the weighing platform connected.

➜ If necessary, modify the displayed value.

**F1.2.5 – Capacity of the second weighing range (fine range)**

Possible capacities and the factory settings depend on the weighing platform connected.

This parameter only appears if F1.2.2=2r is set.

➜ If necessary, modify the displayed value.

**F1.2.6 – Resolution of the second weighing range (fine range)**

Possible resolutions and the factory settings depend on the weighing platform connected.

This parameter only appears if F1.2.2=2r is set.

➜ If necessary, modify the displayed value.

**F1.3.1 – Geo value**

Adaptation of the weighing platform to the geographical location, see table in the annex.

Possible settings 0 ... 31

**F1.3.2 – Linearization during adjustment**

**LinOFF Linearization disabled**

LinOn Linearization enabled

### F1.3.3 – Adjustment

The steps with grey background only appear if parameter `F1.3.2=LinOn` is set.

| Display | Key | Description |
|---|---|---|
| **E SCL** | | Unload weighing platform |
| | PRINT | Confirm empty weighing platform |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | The weighing terminal counts down from 10 to 0.<br>Zero is determined |
| **Add Ld** | | Load half maximum load |
| | PRINT | Confirm half load |
| **000000** | | Enter weight value for half maximum load |
| | →0← TARE F | Enter weight value |
| **003000** | | Weight value for half maximum load entered |
| | PRINT | Confirm weight value |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | The weighing terminal counts down from 10 to 0.<br>Half maximum load is adjusted |
| **FULL Ld** | | Load maximum load |
| | PRINT | Confirm maximum load |
| **000000** | | Enter weight value of maximum load |
| | →0← TARE F | Enter weight value |
| **006000** | | Weight value for maximum load entered |
| | PRINT | Confirm weight value |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | The weighing terminal counts down from 10 to 0.<br>Maximum load is adjusted |
| **donE** | | Adjustment finished. This message is displayed for about 2 seconds |
| **F1.4** | | Next block in the supervisor menu |

**F1.4.1 – Automatic zero setting**

OFF Automatic zero setting disabled

**0.5 d** Automatic zero setting within **+/–0.5 d**

1 d Automatic zero setting within +/–1.0 d

3 d Automatic zero setting within +/–3 d

**F1.4.2 – Power up zero**

OFF Power up zero disabled

2 Power up zero within +/–2 %

**10** Power up zero within **+/–10 %**

20 Power up zero within +/–100 %

**F1.4.3 – Pushbutton zero**

0 Pushbutton zero disabled

**2** Pushbutton zero with **+/–2 % zero setting range**

10 Pushbutton zero with +/–20 % zero setting range

20 Pushbutton zero with +/–100 % zero setting range

**F1.5.1 – Automatic taring**

On Automatic taring enabled

**OFF** Automatic taring **disabled**

**F1.5.2 – Auto clear tare**

On Clearing tare automatically enabled

**OFF** Clearing tare automatically **disabled**

**F1.5.3 – Tare Interlock**

On The weighing platform must be unloaded to zero before the tare weight can be cleared.

**OFF** Function **disabled**

**F1.5.4 – Auto tare threshold**

This menu item is only available if F1.5.1=On is set.

The weighing platform must be loaded to the set value before the weight value is automatically tared.

Factoriy setting **10 d**

Possible settings 0 ... maximum load

### F1.5.5 – Auto clear tare threshold

This menu item is only available if `F1.5.1=On` is set.

The weighing platform must be unloaded below the set value before a new weight value can be tared automatically.

If `F1.5.2=On` is set, the weighing platform must be unloaded to the set value before the tare value is cleared automatically.

Factory setting **10 d**

Possible settings 0 … maximum load

### F1.6.1 – Digital filter

The digital filter stabilizes the weight display when the load is moving or vibrating.

`Lo` Low filter

**`MEd`** **Medium** filter

`HIGH` High filter

### F1.6.2 – Motion detection

**`0.5 d`** **Motion detection within +/–0.5 d**

`1 d` Motion detection within +/–1 d

`3 d` Motion detection within +/–3 d

### F1.10 – Resetting parameters 1.x(.x) to factory setting

Only parameter settings are reset, the adjustment is saved.

## 6.4 Block F5 – Maintenance

Factory settings are printed in **bold** letters.

**F5.1 – Calibration values**

**F5.1.1 – Show zero-counts**

**F5.1.2 – Show half load weight value**

**F5.1.3 – Show half load counts**

**F5.1.4 – Show full load weight value**

**F5.1.5 – Show full load weight counts**

**F5.2– Keypad test**

The terminal shows **PrESS**.

➜ Press →0← TARE F C PRINT .

➜ Press ON OFF to exit keypad test.

**F5.3 – Display test**

All display segments light up.

**F5.4 – Display internal resolution**

**F5.5 – COM1 test**

To do so, the terminal must be connected to a computer.

**F5.6 – Print setup**

Print all setup parameters

**F5.10 – General reset**

Reset all parameters of groups F1 to F4 to factory settings.

# 7 Error messages

| Error code | Error | Remedy |
|---|---|---|
| Err 3 | EEPROM error | ➜ Switch weighing terminal off and on |
| Err 4 | Number of reference parts too small | ➜ Put on additional reference parts |
| Err 6 | EEPROM read/write error | ➜ Contact your dealer or local representative. |
| Err 35 | Weighing platform in motion when calibrating | ➜ Ensure that the weighing platform is quiet |
| Err 70 | Keypad error | ➜Contact your dealer |
| ⌊ - - - - ⌋ | Underload | ➜ Unload weighing platform<br>➜ Press →0←<br>➜ If the message reappears, contact your dealer or local representative. |
| ⌈ - - - - ⌉ | Overload | ➜ Decrease load |
| ⌈ - n 0 - ⌉<br>⌊ - n 0 - ⌋ | Zero setting outside zero setting range | ➜ Unload weighing platform |
| Weighing terminal switches off automatically | • Automatic power off enabled<br>• Battery voltage too low | ➜ Switch on weighing terminal<br>➜ Load battery |
| Weighing terminal cannot be switched on | Fuse blown | ➜ Contact your dealer or local representative. |

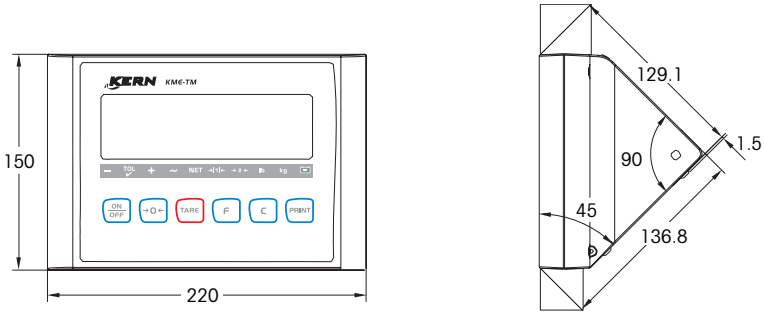
# 8 Technical data

## 8.1 General technical data

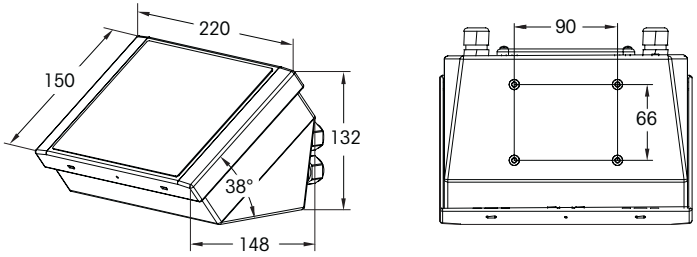
| | |
|---|---|
| Display | • weight value: 7-digit display, 6 numbers, 30 mm high<br>• Status indicator: 10 indicators |
| Operating temperature | • –10 ... +40 °C |
| Storage temperature | • –20 ... +60 °C |
| Relative humidity | • 10 ... 85 %, non condensing |
| Weight (incl. packing) | • KME-TM: approx. 1.3 kg / 2.9 lb<br>• KMN-TM: approx. 2.9 kg / 6.4 lb |

**Dimensions**

**KME-TM**




**KMN-TM**



## 8.2 Applications

| | |
|---|---|
| Weighing functions | • Zero setting, taring, clearing tare<br>• Unit switching<br>• Display in higher resolution<br>• Simple check weighing/classifying<br>• Counting |
| Additional functions | • Printing<br>• Automatic printout<br>• English or Chinese printout formats selectable<br>• Strip printer PQ16 supported<br>• Energy saving technology, battery indicator<br>• Automatic power off |

## 8.3 Technical data A/D converters

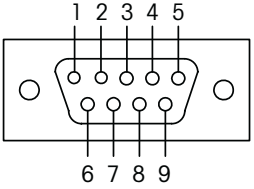
| | |
|---|---|
| Supply | • +5 VDC |
| Connectable weighing cells | • Max. 4 350 Ω weighing cells |
| Resolution | • Max. 30.000 d<br>• Internal max. 1.000.000 d |
| Update rate | • 30/s |
| Signal input | • 0 ... 5 mV (Zero)<br>• 1 ... 10 mV (Span) |

**Terminal assignment for load cell connection**

| Terminal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Assignment | +EXC | +SEN | +SIG | Shield | –SIG | –SEN | –EXC |

## 8.4 Serial interface data

**Assignment of the serial interface connection (KME-TM)**




| Pin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Assignment | – | RXD | TXD | – | GND | – | – |

For KMN-TM, refer to page 6.

**SICS interface commands**

The weighing terminal supports the MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et) command set. With SICS commands, it is possible to configure, query and operate the terminal from a PC. SICS commands are divided up into various levels.

For further information about the MT-SICS command set, see MT-SICS Manual (Order No. 22 011 459) or contact the KERN & Sohn Customer Service.

| | **Command** | **Meaning** |
|---|---|---|
| LEVEL 0 | @ | Reset the scale |
| | I0 | Inquiry of all available SICS commands |
| | I1 | Inquiry of SICS level und SICS version |
| | I2 | Inquiry of scale data |
| | I3 | Inquiry of scale software version |
| | I4 | Inquiry of serial number |
| | S | Send stable weight value |
| | SI | Send weight value immediately |
| | SIR | Send weight value immediately and repeatedly |
| | Z | Zero the scale |
| | ZI | Zero immediately |
| LEVEL 1 | T | Tare |
| | TAC | Clear tare |
| | TI | Tare immediately |

**Toledo Continuous commands**

| **Command** | **Meaning** |
|---|---|
| **P** <CR><LF> | Print out the current result |
| **T** <CR><LF> | Tare the scale |
| **Z** <CR><LF> | Zero the display |
| **C** <CR><LF> | Clear the current value |
| **T**x.xxx <CR><LF> | Define tare |
| **S**xxxx <CR><LF> | Define reference piece number |
| **A**x.xxx <CR><LF> | Define reference piece weight |

# 1 Einführung

## 1.1 Sicherheitshinweise

**VORSICHT!**

KME-TM / KMN-TM nicht in explosionsgefährdeter Umgebung einsetzen!

Für explosionsgefährdete Umgebungen gibt es spezielle Geräte in unserem Sortiment.

**VORSICHT!**

In folgenden Fällen ausschließlich Wägeterminals mit Schutzgrad IP65 verwenden:

- Einsatz im Nassbereich
- Nassreinigung ist erforderlich
- Einsatz in staubiger Umgebung

Auch bei Schutzart IP65 darf das Wägeterminal nicht in Umgebungen eingesetzt werden, in denen Korrosionsgefahr besteht.

▲ Das Wägeterminal nie überfluten oder in Flüssigkeit tauchen.

**GEFAHR!**

Stromschlag-Gefahr!

▲ Vor jedem Eingriff am Wägeterminal den Netzstecker ziehen.

**GEFAHR!**

Bei beschädigtem Netzkabel droht Stromschlag-Gefahr!

▲ Netzkabel regelmäßig auf Beschädigung prüfen. Bei beschädigtem Netzkabel das Wägeterminal sofort ausschalten.

▲ An der Geräterückseite einen Freiraum von mindestens 3 cm einhalten, um ein starkes Abknicken des Netzkabels zu verhindern.

**VORSICHT!**

Wägeterminal keinesfalls öffnen!

Bei Zuwiderhandlung erlischt der Garantieanspruch. Das Wögeterminal darf nur von autorisiertem Personal geöffnet werden.

**Entsorgung**

In Übereinstimmung mit den Anforderungen der Europäischen Richtlinie 2002/96 EG über Elektro- und Elektronik-Altgeräte (WEEE) darf dieses Gerät nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden. Sinngemäß gilt dies auch für Länder außerhalb der EU entsprechend den dort geltenden nationalen Regelungen.

➜ Bitte entsorgen Sie dieses Produkt gemäß den örtlichen Bestimmungen in einer getrennten Sammlung für Elektro- und Elektronikgeräte.

Bei allfälligen Fragen wenden Sie sich bitte an die zuständige Behörde oder den Händler, bei dem Sie dieses Gerät erworben haben.

Bei Weitergabe dieses Geräts (z. B. für private oder gewerbliche/industrielle Weiternutzung) ist diese Bestimmung sinngemäß weiterzugeben.

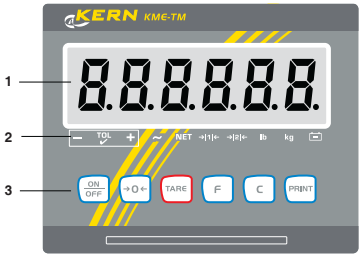
Vielen Dank für Ihren Beitrag zum Schutz der Umwelt.

Falls das Wägeterminal mit einem Akku ausgerüstet ist:

Der Akku enthält Schwermetalle und darf deshalb nicht mit dem normalen Müll entsorgt werden.

➜ Die lokalen Vorschriften für die Entsorgung umweltgefährdender Stoffe beachten.

**Anzeige**




**1** 6-stellige Gewichtsanzeige

**2** Status-Indikatoren

**3** Tastenfeld

**Status-Indikatoren**

| LED | Bedeutung |
|---|---|
| **Under / OK / Over**<br>alternativ<br>**Count / PCS / APW** | Indikatoren für Kontrollwägen<br><br>Indikatoren für Zählen |
| ~ | Bewegungsindikator |
| **Net** | Der angezeigte Gewichtswert ist ein Netto-Gewichtswert |
| **>I1I< / >I2I<** | Anzeige des aktuellen Wägebereichs der angeschlossenen Wägebrücke |
| **lb / kg** | Aktuell gewählte Gewichtseinheit |
| | Akkuzustand |

**Tasten**

| Taste | Bedienmodus | Menü | Taste | Bedienmodus | Menü |
|---|---|---|---|---|---|
| | Ein-/ausschalten; abbrechen | – | | Funktionstaste | Zurück zum nächsthöheren Menüpunkt |
| | Nullstellen | Rückwärts blättern | | Löschtaste | Zurück zum vorigen Menüpunkt |
| | Tarieren | Vorwärts blättern | | Transfertaste<br>Langer Tastendruck: Menü aufrufen | Menüpunkt aktivieren<br>Gewählte Einstellung übernehmen |

# 2 Inbetriebnahme

## 2.1 Wägeterminal öffnen

**CAUTION!**

▲ Vor dem Öffnen Wägeterminal ausschalten und Netzstecker ziehen.

**KME-TM öffnen**

➜ 4 Schrauben lösen und Deckel abnehmen.

**KMN-TM öffnen**

Der Deckel des KMN-TM wird mit 4 Rastfedern gehalten.

1. Mit einem Schlitz-Schraubendreher in einen der beiden Schlitze an der unteren Seite des Deckels leicht hineindrücken, bis ein Knacken hörbar ist.
2. Deckel abnehmen.

## 2.2 Wägebrücke anschließen

1. Wägebrückenkabel durch die Kabelverschraubung ins Wägeterminal einziehen.
2. Wägebrückenkabel nach folgender Tabelle an der 7-poligen Klemmleiste J2 anklemmen.

| Klemme | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Belegung | +EXC | +SEN | +SIG | Schirm | –SIG | –SEN | –EXC |

➜ Bei 4-Drahtraht-Wägezellen folgende Verbindungen wählen:
+ECS und +SEN, –EXC und –SEN.

## 2.3 Serielle Schnittstelle anschließen

**KME-TM**

Beim KME-TM ist der Schnittstellenanschluss als 9-poliger D-Sub-Stecker ausgeführt.

➜ 9-poliges D-Sub-Kabel am Stecker am Wägeterminal einstecken.

**KMN-TM**

Beim KMN-TM muss die serielle Schnittstelle im Wägeterminal angeklemmt werden.

1. Schnittstellenkabel durch die Kabelverschraubung ins Wägeterminal einziehen.
2. Schnittstellenkabel nach folgender Tabelle an der 3-poligen Klemmleiste J3 anklemmen.

| Klemme | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| Belegung | TXD | RXD | GND |

## 2.4 Wägeterminal schließen

**KME-TM schließen**

➜ Deckel aufsetzen und 4 Schrauben festziehen.

**KMN-TM schließen**

➜ Deckel aufsetzen und auf das Gehäuseunterteil drücken, bis die Rastfedern hörbar einrasten.

## 2.5 Stromversorgung anschließen

**VORSICHT!**

Vor dem Anschließen an das Stromnetz prüfen, ob der auf dem Typenschild aufgedruckte Spannungswert mit der örtlichen Netzspannung übereinstimmt.

▲ Wägeterminal keinesfalls anschließen, wenn der Spannungswert auf dem Typenschild von der örtlichen Netzspannung abweicht.

➜ Netzstecker in die Steckdose stecken.
Nach dem Anschließen führt das Wägeterminal einen Selbsttest durch.
Wenn die Nullanzeige erscheint, ist das Wägeterminal betriebsbereit.

➜ Wägebrücke justieren, um größtmögliche Präzision zu gewährleisten (siehe Service Manual).

## 2.6 Akku oder Batterien einsetzen/tauschen

**NiMH-Akku**

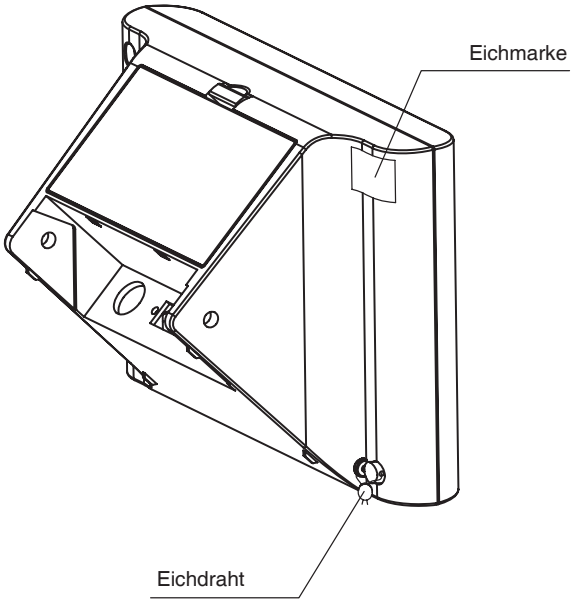
1. Batteriefach auf der Unterseite des Terminals öffnen.
2. Ggf. alten Akku vom Klettband abnehmen und Stecker ziehen.
3. (Neuen) Akku am Wägeterminal einstecken und ins Batteriefach einsetzen.
4. Batteriefach schließen.

## 2.7 Hinweise zu geeichten Wägesystemen

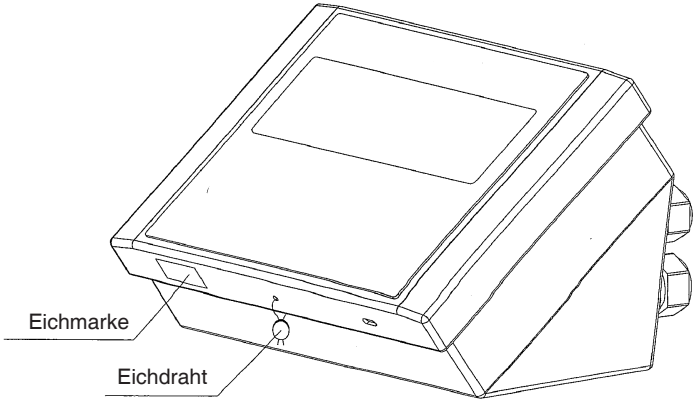
Bei geeichten Wägesystemen muss der Wägebrückenanschluss am Wägeterminal mit einem Eichfaden oder einer Eichmarke plombiert werden.

Setzen Sie sich dazu mit Ihrem Händler oder Ihrer nationalen Eichbehörde in Verbindung.

**KME-TM**




**KMN-TM**



# 3 Grundfunktionen

## 3.1 Ein-/Ausschalten

**Einschalten**

➜ (ON/OFF) drücken.
Die Anzeige leuchtet auf und zeigt anschließend die Softwarenummer an.
Wenn die Gewichtsanzeige erscheint, ist das Wägeterminal betriebsbereit.

**Ausschalten**

➜ (ON/OFF) drücken und gedrückt halten bis **–OFF–** in der Anzeige erscheint.

## 3.2 Nullstellen

Nullstellen korrigiert den Einfluss leichter Verschmutzungen auf der Lastplatte.

**Manuelles Nullstellen**

1. Wägebrücke entlasten.
2. (→0←) drücken.
   Die Nullanzeige erscheint.

**Automatisches Nullstellen**

Bei nicht-eichfähigen Wägebrücken kann das automatische Nullstellen im Technikermode (F1.4.1) ausgeschaltet werden.

Standardmäßig wird bei entlasteter Wägebrücke der Nullpunkt automatisch korrigiert.

## 3.3 Einfaches Wägen

1. Wägegut auflegen.
2. Warten, bis der Bewegungsindikator erlischt.
3. Wägeresultat ablesen.

## 3.4 Wägen mit Tara

**Tarieren**

➜ Leeren Behälter auflegen und (TARE) drücken.
Die Nullanzeige und der Indikator **Net** erscheinen.

**Tara löschen**

➜ [c] drücken.
Der Indikator **Net** erlischt, das Bruttogewicht erscheint in der Anzeige.

- Wenn im Technikermode automatische Taralöschung gewählt ist (`F1.5.2=On`), wird das Taragewicht automatisch gelöscht, sobald die Wägebrücke entlastet ist.
- Wenn im Technikermode die Tarasperre gewählt ist (`F1.5.3=On`), kann das Taragewicht nur gelöscht werden, wenn die Wägebrücke entlastet ist.

**Automatisches Tarieren**

Diese Funktion muss im Technikermode aktiviert sein (`F1.5.1=On`).

➜ Leeren Behälter auflegen.
Das aufgelegte Gewicht wird automatisch als Taragewicht gespeichert.
Die Nullanzeige und der Indikator **Net** erscheinen.

**Drucken / Daten übertragen**

➜ [PRINT] drücken.
Der Inhalt der Anzeige wird gedruckt oder auf einen Computer übertragen.

## 3.5 Hinweise zum Akkubetrieb

Mit einem voll aufgeladenen neuen Akku sind ca. 35 Betriebsstunden möglich.

Der Indikator zeigt den Akkuzustand an.

| | |
|---|---|
| dauernd rot | Akku ca. 10 % geladen |
| langsames Blinken, rot | Akku ca. 5 % geladen |
| schnelles Blinken, rot | Akku weniger als 5 % geladen,<br>Akku muss sofort geladen werden |
| grün | Akku wird geladen. Dies geschieht automatisch, sobald das Wägeterminal ans Netz angeschlossen ist. |

## 3.6 Reinigung

**GEFAHR!**

Stromschlag-Gefahr durch eindringende Feuchtigkeit!

▲ Vor dem Reinigen den Netzstecker ziehen, um das Wägeterminal vom Stromnetz zu trennen.

**Weitere Hinweise zur Reinigung**

- Feuchten Lappen verwenden.
- Keine Säuren, Laugen oder starke Lösungsmittel verwenden.

**KME-TM**

- Nicht mit Hochdruckreinigungsgerät oder unter fließendem Wasser reinigen.
- Alle bestehenden Vorschriften betreffend Reinigungsintervalle und zulässige Reinigungsmittel beachten.

**KMN-TM**

- Nicht mit Hochdruckreinigungsgerät reinigen.

# 4 Anwendungen

Je nach Einstellung des Parameters F2.1 im Anwendermenü können über die Taste [F] unterschiedliche Anwendungen aktiviert werden.

## 4.1 Gewichtswerte in höherer Auflösung anzeigen

Dazu muss im Anwendermenü der Parameter `F2.1=MULt` gewählt sein (Werkseinstellung).

➜ [F] drücken.

In der Anzeige erscheint 20 Sekunden lang der Gewichtswert in höherer Auflösung.

**Hinweis**

Der Gewichtswert in höherer Auflösung kann nicht gedruckt werden.

## 4.2 Gewichtseinheit umschalten

Dazu muss im Anwendermenü der Parameter `F2.1=Unit` gewählt sein.

➜ [F] drücken.

Der Gewichtswert wird in der anderen Gewichtseinheit angezeigt.

**Hinweis**

Die angezeigte Gewichtseinheit bleibt so lange erhalten, bis sie wieder umgeschaltet wird.

## 4.3 Kontrollwägen

Dazu müssen im Anwendermenü die Parameter `F2.1=OVEr` und `F2.2.1=CHECh` (Werkseinstellung) gewählt sein. In der Werkseinstellung arbeitet die Funktion Kontrollwägen mit oberen und unteren Toleranzen von 10 d. Mit den Parametern F2.2.3 und F2.2.4 können diese Toleranzen angepasst werden.

**Sollgewicht vorgeben**

1. [F] drücken, um die Kontrollwägefunktion zu aktivieren.

2. [F] so lange gedrückt halten, bis **`tArGEt`** und die 3 Indikatoren **Under**, **OK** und **Over** erscheinen.

Wenn im Anwendermenü **`F2.2.2=WEIGHt`** (Werkseinstellung) gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige.

3. Sollgewicht auflegen und mit [F] speichern. Der Indikator **OK** leuchtet.

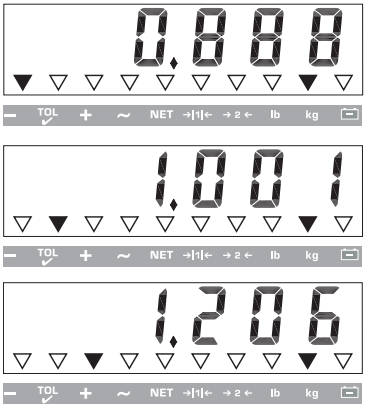
Wenn im Anwendermenü **`F2.2.2=MAnUAL`** gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige mit blinkender letzter Ziffer.

3. Sollgewicht mit den Tasten [TARE], [→0←] und [F] eingeben und mit [PRINT] bestätigen (siehe Seite 43).

4. Eingegebenen Gewichtswert mit [F] als Sollgewicht speichern.

**Kontrollwägen**

Beispiel: Sollgewicht = 1.000 kg




- Gewicht kleiner als das Sollgewicht und unterhalb der unteren Toleranz.
  Der Indikator **Under** leuchtet.

- Gewicht innerhalb der Toleranzen.
  Der Indikator **OK** leuchtet.

- Gewicht größer als das Sollgewicht und oberhalb der oberen Toleranz.
  Der Indikator **Over** leuchtet.

**Zwischen Kontrollwägen und normalem Wägen wechseln**

➜ [F] drücken, um zwischen Kontrollwägen und normalem Wägen zu wechseln.

## 4.4 Klassieren

Dazu muss im Anwendermenü `F2.1=OVEr` und `F2.1.1=CLASS` gewählt sein. In der Werkseinstellung arbeitet die Funktion Klassieren mit oberen und unteren Toleranzen von 10 d. In den Parametern F2.2.3 und F2.2.4 können diese Toleranzen angepasst werden.

### Sollgewicht vorgeben

1. [F] drücken, um die Klassierfunktion zu aktivieren.

2. [F] so lange gedrückt halten, bis **`tArGEt`** und die 3 Indikatoren **Under**, **OK** und **Over** erscheinen.

Wenn im Anwendermenü **`F2.2.2=WEIGHt`** (Werkseinstellung) gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige.

3. Sollgewicht auflegen und mit [F] speichern. Der Indikator **OK** leuchtet.

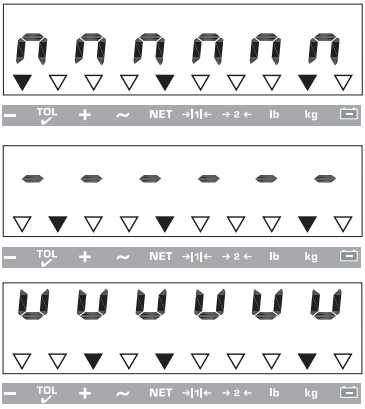
Wenn im Anwendermenü **`F2.2.2=MAnUAL`** gewählt ist, erscheint danach die Gewichtsanzeige mit blinkender letzter Ziffer.

3. Sollgewicht mit den Tasten [TARE] , [→0←] und [F] eingeben und mit [PRINT] bestätigen (siehe Seite 43) .

4. Eingegebenen Gewichtswert mit [F] als Sollgewicht speichern.

### Klassieren

Beispiel: Sollgewicht = 1.000 kg




- Gewicht kleiner als das Sollgewicht und unterhalb der unteren Toleranz.
  Der Indikator **Under** leuchtet.

- Gewicht innerhalb der Toleranzen.
  Der Indikator **OK** leuchtet.

- Gewicht größer als das Sollgewicht und oberhalb der oberen Toleranz.
  Der Indikator **Over** leuchtet.

### Zwischen Klassieren und einfachem Wägen wechseln

➜ [F] drücken, um zwischen Klassieren und normalem Wägen zu wechseln.

## 4.5 Zählen

Dazu muss im Anwendermenü `F2.1=Count` gewählt sein.

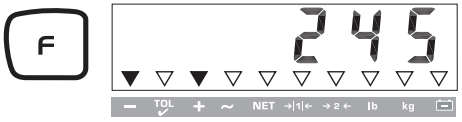
Wenn das Wägeterminal überwiegend zum Zählen eingesetzt wird, empfiehlt KERN & Sohn die Beschriftung der drei linken Indikatoren (**Under**, **OK**, **Over**) mit dem mitgelieferten Aufkleber (**Count**, **APW**, **PCS**) zu überkleben.

**Stückgewicht bestimmen und zählen**

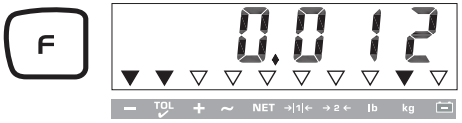
1. [F] drücken, um die Zählfunktion zu aktivieren.
   Die Indikatoren **Count** und **PCS** leuchten.
2. [F] so lange gedrückt halten, bis **PCS ...** erscheint.
3. [F] wiederholt drücken, bis die gewünschte Stückzahl (**5**, **10**, **20**, **50**) für die Bestimmung des Stückgewichts erscheint.
4. Die angezeigte Anzahl Teile auf die Wägebrücke legen und mit [PRINT] bestätigen.
   Die Stückzahl wird angezeigt und der Indikator **PCS** leuchtet.
5. Weitere Teile auflegen.
   Die aktuelle Stückzahl wird angezeigt.

**Umschalten zwischen Stückzahl und Gewicht**

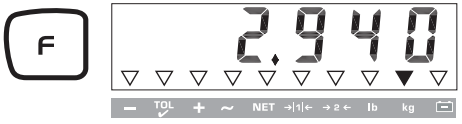
Mit [F] kann zwischen folgenden Werten umgeschaltet werden:




- Anzeige der Stückzahl.
  Der Indikator **PCS** leuchtet.




- Anzeige des Stückgewichts.
  Der Indikator **APW** leuchtet.




- Anzeige des Gesamtgewichts.
  Keiner der 3 Indikatoren zum Zählen leuchtet.

# 5 Anwendermenü

Das Anwendermenü besteht aus den folgenden Blöcken:

F2 – Einstellungen Funktionstastenmenü

F3 – Einstellungen Terminalmenü

F4 – Einstellungen Datenübertragungsmenü

F6 – Menü beenden

## 5.1 Einstieg in das Anwendermenü

➜ Im Bruttomodus [PRINT] drücken und gedrückt halten, bis **MASTER** erscheint.

➜ Passwort [→0←] [→0←] [→0←] eingeben und mit [PRINT] bestätigen.
In der Anzeige erscheint **SETUP**.

➜ [PRINT] drücken.
In der Anzeige erscheint **F2**.

## 5.2 Bedienung im Menü

**Tasten und ihre Funktionen im Menü**

[TARE] Nächsten Parameter wählen.

[→0←] Zurück zum vorigen Parameter.

[PRINT] Auswahl bestätigen.

[C] Zurück zum vorigen Menüpunkt.

[F] Zurück zum nächsthöheren Menüpunkt.

**Numerische Eingabe**

1. [F] drücken, um den angezeigten Wert ändern zu können.
Die (letzte) Ziffer blinkt.

2. Mit [TARE] die angezeigte Ziffer erhöhen.
– oder –
Mit [→0←] die angezeigte Ziffer verringern.

3. Bei Eingabe von mehrstelligen Zahlen mit [F] den Cursor um eine Stelle nach links bewegen.
4. Ziffer wie in Schritt 2 beschrieben verändern.
5. Schritte 3 und 4 ggf. wiederholen.
6. Wenn alle Stellen eingegeben sind, mit [PRINT] die Eingabe bestätigen.

**Hinweis**

Mit [C] kann die Eingabe gelöscht werden.

## 5.3 F2 – Funktionstasten-Menü

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

### F2.1 – Funktion der F-Taste

Der F-Taste können 4 verschiedene Funktionen zugeordnet werden:

**`MUL10`** Bei Drücken der F-Taste wird der Gewichtswert in **10-fach höherer Auflösung** angezeigt

`Unit` Bei Drücken der F-Taste wechselt die Gewichtseinheit zwischen kg und lb

`OVEr` Plus/Minus-Wägen
Weitere Einstellungen siehe F2.2

`Count` Zählen
Weitere Einstellungen siehe F2.3

### F2.2 – Plus/Minus-Wägen

Dieser Parameter erscheint nur, wenn `F2.1=OVEr` gewählt ist.

#### F2.2.1 – Betriebsart

**`CHECh`** **Kontrollwägen**

`CLASS` Klassieren

#### F2.2.2 – Vorgabe des Sollgewichts

**`WEIGHt`** Durch **Einwägen**

`MAnUAL` Durch numerische Eingabe

#### F2.2.3 – Obere Toleranz

Nach Auswählen des Parameters erscheint die aktuell eingestellte obere Toleranz.

1. Bei Bedarf mit [F] die Eingabe aktivieren.

2. Toleranz mit den Tasten [→0←] , [TARE] und [F] ändern.

Werkseinstellung **10 d**

Mögliche Werte 0 ... Volllast

#### F2.2.4 – Untere Toleranz

Nach Auswählen des Parameters erscheint die aktuell eingestellte untere Toleranz.

1. Bei Bedarf mit [F] die Eingabe aktivieren.

2. Toleranz mit den Tasten [→0←] , [TARE] und [F] ändern.

Werkseinstellung **10 d**

Mögliche Werte 0 ... Volllast

#### F2.3 – Referenzoptimierung

Dieser Parameter erscheint nur, wenn im Parameter `F2.1=Count` gewählt ist.

**OFF** **Keine Referenzoptimierung**

ON Referenzoptimierung aktiviert. Das Wägeterminal bestimmt automatisch das Stückgewicht neu, wenn sich die Anzahl der Teile erhöht hat.

#### F2.10 – Rücksetzen der Funktionstasten-Einstellungen

Rücksetzen aller Parameter F2.x(.x) auf Werkseinstellung.

## 5.4 F3 – Terminalmenü

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

#### F3.1 – Anzeigeneinstellungen

#### F3.1.1 – Timeout

Das Wägeterminal wechselt zurück zum Wägemodus, wenn in der eingestellten Zeit keine Aktion im Menü ausgeführt wurde.

Werkseinstellung **60 (Sekunden)**

Funktion gesperrt 0

Mögliche Werte 10 ... 999 (Sekunden)

#### F3.1.2 – Helligkeit bei Akkubetrieb

`Lo` **geringe Helligkeit**

`MEd` hohe Helligkeit

Um den Akku zu schonen, empfehlen wir die Einstellung `Lo`.

#### F3.2 – Automatische Stromabschaltung

Das Wägeterminal wird automatisch innerhalb der eingestellten Zeit ausgeschaltet, wenn das Wägeterminal oder die Wägebrücke nicht bedient werden.

Werkseinstellung **5 (Minuten)**

Funktion gesperrt 0

Mögliche Werte 0,5 ... 60 (Minuten)

#### F3.3 – Akkutyp

Dieser Menüpunkt ist nur verfügbar, wenn sich das Wägeterminal im Akkubetrieb befindet.

**`drY`** **Trockenbatterie**

`ni-MH` NiMH-Akku

`LEAd-A` Bleiakku

#### F3.10 – Rücksetzen der Terminaleinstellungen

Rücksetzen aller Parameter F2.x(.x) auf Werkseinstellung.

## 5.5 F4 – Datenübertragungsmenü

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

#### F4.1 – Verbindungen

**`Print`** Beim Drücken von (PRINT) wird die aktuelle Anzeige gedruckt.

`APrint` Stabile Gewichtswerte werden automatisch gedruckt.
Zusätzliche Einstellungen: F4.2.5 und F4.2.6

`SICS` Datenübertragung über den Befehlssatz MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et)

`Contin` Toledo Continuous-Mode

#### F4.2 – Format

#### F4.2.1 – Zeilenformat

**`MULti`** **Mehrzeilig**

`SinGLE` Einzeilig

#### F4.2.2 – Ausgabeformat

**StAndr** **Standard** (aktuelle Anzeige)

OVEr Überlast / innerhalb der Toleranz / Unterlast

Count Stückzahl

#### F4.2.3 – Drucksprache

**EnG** **Englisch**

CHn Chinesisch

#### F4.2.4 – Zeilenvorschub hinzufügen

Werkseinstellung **3 (Zeilen)**

Mögliche Werte 0 ... 9 (Zeilen)

#### F4.2.5 – Schwellenwert für automatischen Druck

Dieser Menüpunkt kann nur gewählt werden, wenn F4.1=APrint eingestellt ist.

Ein stabiler Gewichtswert, der größer ist als der eingestellte Wert, wird automatisch gedruckt.

Werkseinstellung **10 (d)**

Mögliche Werte 0 ... Volllast

#### F4.2.6 – Mindestentlastung für automatischen Druck

Dieser Menüpunkt kann nur gewählt werden, wenn F4.1=APrint eingestellt ist.

Das Gewicht auf der Waage muss den eingestellten Wert unterschreiten, bevor ein neuer Gewichtswert automatisch gedruckt werden kann.

Werkseinstellung **10 (d)**

Mögliche Werte 0 ... Volllast

### F4.3 – Parameter

#### F4.3.1 – Baudrate

1200

2400

4800

**9600**

19200

**F4.3.2 – Datenbits / Parität**

`7-odd` 7 Bits, Parität ungerade

`7-even` 7 Bits, Parität gerade

**`8-nonE` 8 Bits, keine Parität**

**F4.3.3 – Xon/Xoff**

`On` Xon/Xoff aktiviert

**`OFF`** Xon/Xoff **gesperrt**

**F4.3.4 – Prüfsumme**

`On` Prüfsumme aktiviert

**`OFF`** Prüfsumme **gesperrt**

**F4.10 – Rücksetzen der Datenübertragungs-Einstellungen**

Rücksetzen aller Parameter F4.x(.x) auf Werkseinstellung.

## 5.6 F6 – Menü beenden

1. [C] drücken.
   In der Anzeige erscheint **`F6`**.

2. Änderungen speichern: [PRINT] drücken.
   In der Anzeige erscheint **`SAVE ?`**.

   [PRINT] erneut drücken.
   – oder–

   Änderungen verwerfen: [TARE] drücken.
   In der Anzeige erscheint **`AbOrt`**.

   [PRINT] drücken.

# 6 Technikermenü

Das Technikermenü besteht aus den folgenden Blöcken:

F1 – Waageneinstellungen

F5 – Terminaleinstellungen

F6 – Menü verlassen

## 6.1 Einstieg in das Technikermenü

➜ Im Bruttomodus [PRINT] drücken und gedrückt halten, bis **MAStEr** in der Anzeige erscheint.

➜ Passwort [→0←] [→0←] [→0←] eingeben und mit [PRINT] bestätigen.
In der Anzeige erscheint **SEtUP**.

➜ [PRINT] drücken.
In der Anzeige erscheint **F1**. Alle Parameter können angepasst werden.

**Hinweis zu geeichten Wägesystemen (OIML oder NTEP)**

Bei geeichten Wägesystemen sind die Parameter F1, F5.1 und F5.4 gesperrt.

Um diese Parameter zu ändern, wie folgt vorgehen:

1. Wägeterminal aussschalten und öffnen.
2. Schalter S1 auf der Hauptplatine drücken und Wägeterminal einschalten.
   **SEtUp** erscheint. Alle Parameter können geändert werden.
3. Nachdem die Konfiguration durchgeführt wurde, Wägeterminal plombieren.

## 6.2 Bedienung im Technikermenü

Die Bedienung im Technikermenü entspricht der Bedienung im Anwendermenü, siehe Seite 43.

## 6.3 Block F1 – Waage

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

**F1.1 – Eichfähigkeit**

| | |
|---|---|
| **no** | **nicht eichfähig** |
| OIML | eichfähig nach OIML |
| ntEP | eichfähig nach NTEP |
| otHEr | für andere Zulassungen |

**F1.2.1 – Gewichtseinheiten**

1 Gewichtseinheit: kg

2 Gewichtseinheit: lb 1 lb ≈ 0,454 kg

**F1.2.2 – Wägebereiche**

**1 r für Einbereichswägebrücken**

2 r für Zweibereichswägebrücken

**F1.2.3 – Kapazität des ersten Wägebereichs (Grobbereich)**

Die möglichen Kapazitäten und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

➜ Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

**F1.2.4 – Auflösung des ersten Wägebereichs (Grobbereich)**

Die möglichen Auflösungen und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

➜ Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

**F1.2.5 – Kapazität des zweiten Wägebereichs (Feinbereich)**

Die möglichen Kapazitäten und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

Dazu muss der Parameter F1.2.2=2r gewählt sein.

➜ Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

**F1.2.6 – Auflösung des zweiten Wägebereichs (Feinbereich)**

Die möglichen Auflösungen und die Werkseinstellungen hängen von der angeschlossenen Wägebrücke ab.

Dazu muss der Parameter F1.2.2=2r gewählt sein.

➜ Ggf. den angezeigten Wert anpassen.

**F1.3.1 – Geowert**

Anpassung der Wägebrücke an den geografischen Aufstellungsort, siehe Tabelle im Anhang.

Mögliche Werte 0 ... 31

**F1.3.2 – Linearisierung während der Justierung**

**LinOFF ohne** Linearisierung

LinOn mit Linearisierung

### F1.3.3 – Justierung

Die grau hinterlegten Schritte erscheinen nur, wenn der Parameter `F1.3.2=LinOn` gewählt ist.

| Anzeige | Taste | Beschreibung |
|---|---|---|
| **E SCL** | | Wägebrücke entlasten |
| | PRINT | Leere Wägebrücke bestätigen |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0<br>Null wird justiert |
| **Add Ld** | | Halbe Volllast laden |
| | PRINT | Halbe Volllast bestätigen |
| **000000** | | Gewichtswert für halbe Volllast eingeben |
| | →0← TARE F | Gewichtswert eingeben |
| **003000** | | Gewichtswert für halbe Volllast eingegeben |
| | PRINT | Gewichtswert bestätigen |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0.<br>Die halbe Volllast wird justiert |
| **FULL Ld** | | Volllast aufbringen |
| | PRINT | Volllast bestätigen |
| **000000** | | Gewichtswert für Volllast eingeben |
| | →0← TARE F | Gewichtswert eingeben |
| **006000** | | Gewichtswert für Volllast eingegeben |
| | PRINT | Gewichtswert bestätigen |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | Das Wägeterminal zählt rückwärts von 10 bis 0.<br>Volllast wird justiert |
| **donE** | | Justierung beendet. Die Anzeige erscheint ca. 2 Sekunden lang. |
| **F1.4** | | Nächster Block im Technikermenü |

**F1.4.1 – Automatisches Nullsetzen**

OFF Kein automatisches Nullsetzen

**0.5 d** Automatisches Nullsetzen **innerhalb von +/–0,5 d**

1 d Automatisches Nullsetzen innerhalb von +/–1,0 d

3 d Automatisches Nullsetzen innerhalb von +/–3 d

**F1.4.2 – Nullsetzen beim Einschalten**

OFF Kein Nullsetzen beim Einschalten

2 Nullsetzen beim Einschalten innerhalb von +/–2 %

**10** Nullsetzen beim Einschalten **innerhalb von +/–10 %**

20 Nullsetzen beim Einschalten innerhalb von +/–100 %

**F1.4.3 – Manuelles Nullsetzen**

0 Kein manuelles Nullsetzen möglich

**2** Manuelles Nullsetzen **innerhalb des Bereichs +/–2 %**

10 Manuelles Nullsetzen innerhalb des Bereichs +/–20 %

20 Manuelles Nullsetzen innerhalb des Bereichs +/–100 %

**F1.5.1 – Automatisches Tarieren**

On Automatisches Tarieren möglich

**OFF** **Kein** automatisches Tarieren

**F1.5.2 – Automatisches Löschen des Taragewichts**

On Automatisches Löschen des Taragewichts möglich

**OFF** **Kein** automatisches Löschen des Taragewichts

**F1.5.3 – Tarasperre**

On Die Wägebrücke muss komplett entlastet werden, bevor das Taragewicht gelöscht werden kann.

**OFF** Funktion **gesperrt**

**F1.5.4 – Schwellenwert für automatisches Tarieren**

Dazu muss der Parameter F1.5.1=On gesetzt sein.

Die Wägebrücke muss mindestens mit dem vorgegebenen Wert belastet werden, damit der Gewichtswert automatisch tariert wird.

Werkseinstellung **10 d**

Mögliche Werte 0 ... Volllast

### 1.5.5 – Schwellenwert für das automatsche Löschen des Tarawerts

Dazu muss der Parameter `F1.5.1=On` gesetzt sein.

Das Gewicht auf der Wägebrücke muss den vorgegebenen Wert unterschreiten, damit ein neuer Gewichtswert automatisch tariert werden kann.

Wenn der Parameter `F1.5.2=On` gesetzt ist, muss die Wägebrücke auf den vorgegebenen Wert entlastet werden, bevor der Taragewicht automatisch gelöscht wird.

Werkseinstellung **10 d**

Mögliche Parameter 0 ... Volllast

### F1.6.1 – Digitales Filter

Das digitale Filter stabilisiert die Gewichtsanzeige, wenn die Last sich bewegt oder vibriert.

`Lo` Niedrige Filtereinstellung

**`MEd`** **Mittlere** Filtereinstellung

`HIGH` Hohe Filtereinstellung

### F1.6.2 – Bewegungserkennung

**`0.5 d`** **Bewegungserkennung innerhalb von +/–0.5 d**

`1 d` Bewegungserkennung innerhalb von +/–1 d

`3 d` Bewegungserkennung innerhalb von +/–3 d

### F1.10 – Parameter 1.x(.x) auf Werkseinstellung zurücksetzen

Nur die Parametereinstellungen werden zurückgesetzt, die Justierung wird gespeichert.

## 6.4 Block F5 – Wartung

Werkseinstellungen sind **fett** gedruckt.

**F5.1 – Kalibrierwerte**

**F5.1.1 – Internen Nullpunktswert zeigen**

**F5.1.2 – Gewichtswert für halbe Volllast zeigen**

**F5.1.3 – Internen Halblastwert zeigen**

**F5.1.4 – Gewichtswert für Volllast zeigen**

**F5.1.5 – Internen Volllastwert zeigen**

**F5.2– Tasturtest**

In der Anzeige erscheint **`PrESS`**.

➜ [→0←] [TARE] [F] [C] [PRINT] drücken.

➜ [ON OFF] drücken, um den Tastaturtest zu beenden.

**F5.3 – Anzeigentest**

Alle Anzeigesegmente leuchten auf.

**F5.4 – Interne Auflösung der Anzeige**

**F5.5 – COM1 Test**

Hierfür muss das Terminal an einen Computer angeschlossen werden.

**F5.6 – Einstellungen drucken**

Alle Parameter drucken.

**F5.10 – Allgemeines Rücksetzen**

Alle Parameter der Gruppen F1 bis F4 auf Werkseinstellungen zurücksetzen.

# 7 Fehlermeldungen

| Fehlercode | Fehler | Behebung |
|---|---|---|
| Err 3 | EEPROM-Fehler | ➜ Wägeterminal aus- und wieder einschalten |
| Err 4 | Anzahl der Referenzteile zu klein | ➜ Weitere Referenzteile auflegen |
| Err 6 | EEPROM-Schreib-/Lesefehler | ➜ Mit Händler Kontakt aufnehmen |
| Err 35 | Wägebrücke in Bewegung beim Justieren | ➜ Sicherstellen, dass die Wägebrücke ruhig ist |
| Err 70 | Tastaturfehler | ➜ Mit Händler Kontakt aufnehmen |
| | Unterlast | ➜ Wägebrücke entlasten<br>➜ [→0←] drücken<br>➜ Wenn die Meldung wieder erscheint, mit Händler Kontakt aufnehmen |
| | Überlast | ➜ Last verringern |
| | Nullstellen außerhalb Nullstellbereich | ➜ Wägebrücke entlasten |
| Wägeterminal schaltet automatisch ab | • Automatische Abschaltung aktiviert<br>• Batteriespannung zu niedrig | ➜ Wägeterminal einschalten<br>➜ Batterie laden |
| Wägeterminal lässt sich nicht einschalten | Sicherung defekt | ➜ Mit Händler Kontakt aufnehmen |

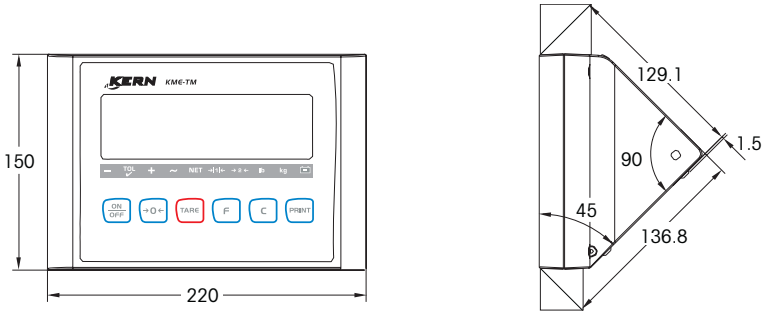
# 8 Technische Daten

## 8.1 Allgemeine technische Daten

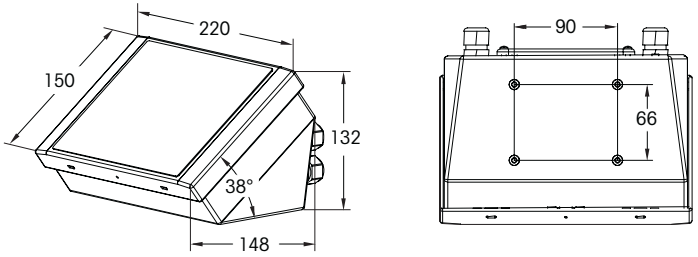
| | |
|---|---|
| Anzeige | • Gewichtswert: 7-Segment-Anzeige, 6 Ziffern, 30 mm hoch<br>• Statusanzeige: 10 Indikatoren |
| Betriebstemperatur | • –10 … +40 °C |
| Lagertemperatur | • –20 … +60 °C |
| Relative Feuchtigkeit | • 10 … 85 %, nicht kondensierend |
| Gewicht (inkl. Verpackung) | • KME-TM: ca. 1,3 kg / 2,9 lb<br>• KMN-TM: ca. 2,9 kg / 6,4 lb |

**Abmessungen**

**KME-TM**




**KMN-TM**



## 8.2 Anwendungen

| | |
|---|---|
| Wägefunktionen | • Nullstellen, Tarieren, Tara löschen<br>• Einheitenumschaltung<br>• Anzeige in höherer Auflösung<br>• Einfaches Kontrollieren / Klassieren<br>• Zählen |
| Weitere Funktionen | • Drucken<br>• Automatischer Ausdruck<br>• Englische oder chinesische Ausdruckformate wählbar<br>• Unterstützt Streifendrucker PQ16<br>• Stromspartechnologie, Batterieanzeige<br>• Automatische Abschaltung |

## 8.3 Technische Daten des A/D-Konverters

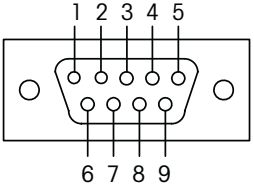
| | |
|---|---|
| Speisung | • +5 VDC |
| Anschließbare Wägezellen | • max. 4 350-Ω-Wägezellen |
| Auflösung | • max. 30.000 d<br>• intern max. 1.000.000 d |
| Update-Rate | • 30/s |
| Signaleingang | • 0 ... 5 mV (Null)<br>• 1 ... 10 mV (Span) |

**Belegung der Klemmen für den Lastzellenanschluss**

| Klemme | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Belegung | +EXC | +SEN | +SIG | Schirm | –SIG | –SEN | –EXC |

## 8.4 Daten der seriellen Schnittstelle

**Belegung des seriellen Schnittstellenanschlusses (KME-TM)**




| Pin | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Belegung | – | RXD | TXD | – | GND | – | – |

Für KMN-TM, siehe Seite 34.

**SICS Schnittstellenbefehle**

Das Wägeterminal unterstützt den Befehlssatz MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Mit SICS-Befehlen lässt sich das Terminal von einem PC aus konfigurieren, abfragen und bedienen. SICS-Befehle sind in verschiedene Levels unterteilt.

Für weitere Informationen zum MT-SICS Befehlssatz siehe MT-SICS Manual (Bestellnummer 22 011 459) oder wenden Sie sich an KERN & Sohn.

| | **Befehl** | **Bedeutung** |
|---|---|---|
| LEVEL 0 | @ | Waage zurücksetzen |
| | I0 | Liste aller verfügbaren SICS-Befehle senden |
| | I1 | SICS-Level und SICS-Versionen senden |
| | I2 | Waagendaten senden |
| | I3 | Waagensoftware-Version senden |
| | I4 | Seriennummer senden |
| | S | Stabilen Gewichtswert senden |
| | SI | Gewichtswert sofort senden |
| | SIR | Gewichtswert sofort senden und wiederholen |
| | Z | Nullstellen |
| | ZI | Sofort nullstellen |
| LEVEL 1 | T | Tarieren |
| | TAC | Tara löschen |
| | TI | Sofort tarieren |

**Toledo Continuous Befehle**

| **Befehl** | **Bedeutung** |
|---|---|
| **P** <CR><LF> | Ausdrucken des aktuellen Resultats |
| **T** <CR><LF> | Tarieren der Waage |
| **Z** <CR><LF> | Nullstellen der Anzeige |
| **C** <CR><LF> | Löschen des aktuellen Werts |
| **T**x.xxx <CR><LF> | Tara festlegen |
| **S**xxxx <CR><LF> | Referenzstückzahl festlegen |
| **A**x.xxx <CR><LF> | Referenzstückgewicht festlegen |

# 1 Introduction

## 1.1 Précautions de sécurité

**ATTENTION!**

N'utilisez pas le KME-TM / KMN-TM dans des zones dangereuses!

Notre gamme de produits comprend des appareils spéciaux pour les zones dangereuses.

**ATTENTION!**

Utilisez uniquement des terminaux de pesage de la catégorie au degré de protection IP65 si:

- les terminaux de pesage sont utilisés dans des zones humides
- le nettoyage humide est nécessaire
- le terminal de pesage est utilisé dans un environnement poussiéreux

Même avec un degré de protection IP65, le terminal de pesage ne doit pas être utilisé dans des environnements à risque de corrosion.

▲ Ne submergez jamais le terminal de pesage et ne l'immergez pas dans un liquide.

**DANGER!**

Risque de choc électrique!

▲ Débranchez toujours la fiche de la prise de courant avant de commencer des travaux sur le terminal de pesage.

**DANGER!**

Danger de choc électrique si le câble d'alimentation est endommagé!

▲ Contrôlez régulièrement que le câble d'alimentation n'est pas endommagé. Mettez immédiatement le terminal de pesage hors service si le câble d'alimentation est endommagé.

▲ Maintenez un espace libre d'au moins 3 cm à l'arrière du terminal de pesage afin d'éviter de plier trop fortement le câble d'alimentation.

**ATTENTION!**

N'ouvrez jamais le terminal de pesage!

La garantie devient caduque si cette stipulation est violée. Le terminal de pesage peut uniquement être ouvert par des personnes autorisées.

**Mise au rebut**

En conformité avec la directive européenne 2002/96/CE sur les déchets d'équipements électriques et électroniques (DEEE), cet appareil ne peut pas être éliminé avec les ordures domestiques. Ceci s'applique également aux pays extérieurs à l'UE selon leur réglementation spécifique.

➜ Veuillez éliminer cet appareil en conformité avec la réglementation locale via le point de collecte spécifié pour les équipements électriques et électroniques.

Si vous avez des questions, veuillez contacter l'autorité responsable ou le distributeur chez qui vous avez acheté cet appareil.

Si cet appareil devait être transmis à des tiers (pour usage privé ou professionnel), le contenu de cette réglementation doit également être transmis.

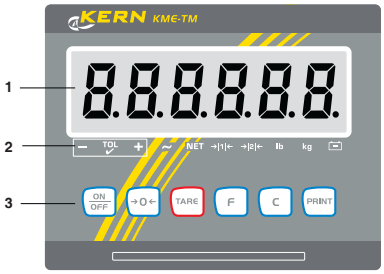
Nous vous remercions de votre contribution à la protection de l'environnement.

Si le terminal de pesage a un **accu** rechargeable:

L'accu contient des métaux lourds.

➜ Respectez les réglementations locales concernant l'élimination des matériaux dangereux pour l'environnement.

**Ecran**




**1** Affichage de poids à 6 chiffres

**2** Indicateurs d'état

**3** Clavier

**Indicateurs d'état**

| LED | Signification |
|---|---|
| **Under / OK / Over**<br>ou<br>**Count / PCS / APW** | Indicateurs de pesée de contrôle<br><br>Indicateurs de comptage |
| ~ | Indicateur de mouvement |
| **Net** | La valeur de poids affichée est une valeur de poids nette |
| **>l1l< / >l2l<** | Affichage de la plage de pesée actuelle de la plate-forme de pesage connectée. |
| **lb / kg** | Unité de poids actuellement choisie |
| | Etat de l'accu rechargeable |

**Touches**

| Touche | Opération normal | Menu | Touche | Opération normal | Menu |
|---|---|---|---|---|---|
| | Mise en/hors service; abandon | – | | Touche de fonction | Retour à l'élément de menu de niveau supérieur |
| | Réglage du zéro | Défilement arrière | | Touche d'annulation | Retour à l'élément de menu précédent |
| | Tarage | Défilement avant | | Touche de transfert<br>Pression longue: appelle le menu | Activation de l'élément de menu<br>Acceptation du réglage sélectionné |

# 2 Mise en service

## 2.1 Ouverture du terminal de pesage

**ATTENTION!**

▲ Avant d'ouvrir le terminal, mettez le terminal hors service et débranchez l'alimentation électrique.

**Ouverture de KME-TM**

➜ Dévissez 4 vis et soulevez le couvercle.

**Ouverture de KMN-TM**

Le couvercle de KMN-TM est verrouillé par 4 clips à ressort.

1. Insérez la pointe d'un tournevis plat dans une des deux fentes situées à la base du couvercle et poussez vers l'enveloppe jusqu'à ce qu'un "pop" se fasse entendre.
2. Soulevez le couvercle.

## 2.2 Raccordement de la plate-forme de pesage

1. Insérez le câble de la plate-forme de pesage à travers la traversée de câble dans le terminal de pesage.
2. Connectez la plate-forme de pesage au bornier à 7 broches J2 selon le tableau suivant.

| Terminal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Affectation | + EXC | + SEN | + SIG | Blindage | – SIG | – SEN | – EXC |

➜ Dans le cas de cellules de pesée à 4 fils, pontez: +ECS et +SEN, –EXC et –SEN.

## 2.3 Connexion de l'interface série

**KME-TM**

Pour KME-TM, la connexion d'interface se fait avec une fiche D-sub à 9 broches.

➜ Insérez la douille D-sub à 9 broches dans la fiche du terminal de pesage.

**KMN-TM**

Pour KMN-TM, l'interface série doit être connectée à l'intérieur du terminal de pesage.

1. Insérez le câble d'interface à travers la traversée de câble dans le terminal de pesage.
2. Connectez le câble d'interface au bornier à 3 broches J3 selon le tableau suivant.

| Terminal | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| Affectation | TXD | RXD | GND |

## 2.4 Fermeture du terminal

**Fermeture de KME-TM**

➜ Montez le couvercle et serrez les 4 vis.

**Fermeture de KMN-TM**

➜ Montez le couvercle et pressez sur la base de l'enveloppe jusqu'à ce que les clips à ressort fassent prise.

## 2.5 Connexion de l'alimentation électrique

**ATTENTION!**

Avant de connecter le terminal de pesage au secteur, contrôlez si la valeur de tension imprimée sur la plaque signalétique correspond à la tension du secteur.

▲ Ne connectez pas du tout le terminal de pesage si la valeur de tension imprimée sur la plaque signalétique est différente de la tension locale du secteur.

➜ Branchez la fiche d'alimentation dans la prise.
Après la connexion, le terminal de pesage effectue un autotest.
Lorsque l'affichage de zéro apparaît, le terminal de pesage est prêt à fonctionner.

➜ Ajustez la plate-forme de pesage afin d'obtenir la précision la plus élevée possible (voir manuel de maintenance).

## 2.6 Insérer/remplacer l'accu

**Accu rechargeable NiMH**

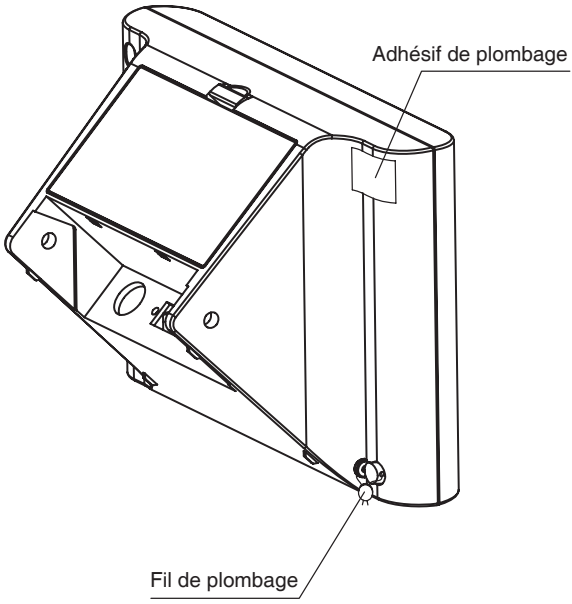
1. Ouvrez le compartiment de l'accu dans le bas du terminal.
2. Détachez l'ancien accu rechargeable de la bande velcro et débranchez la fiche si nécessaire.
3. Connectez le (nouvel) accu rechargeable au terminal et insérez l'accu rechargeable dans le compartiment de l'accu.
4. Fermez le compartiment de l'accu.

## 2.7 Notes sur les systèmes de pesage vérifiés

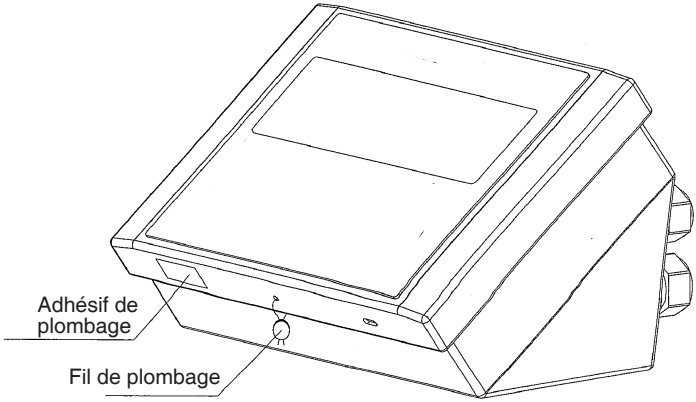
Sur des systèmes de pesage vérifiés, la connexion de la plate-forme de pesage au terminal de pesage doit être plombée à l'aide d'un fil de plombage ou d'un adhésif de plombage.

Veuillez contacter le service après-vente le revendeur ou le bureau local de vérification des poids et mesures.

**KME-TM**




**KMN-TM**



# 3 Fonctions de base

## 3.1 Mise en service et hors service

**Mise en service**

➜ Appuyez sur (ON/OFF) .
L'afficheur s'allume et affiche ensuite la version de logiciel.
Lorsque l'affichage de poids apparaît, le terminal de pesage est prêt à fonctionner.

**Mise hors service**

➜ Appuyez sur la touche (ON/OFF) et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **–OFF–** soit affiché.

## 3.2 Réglage du zéro

Le réglage du zéro corrige l'influence d'un léger encrassement du plateau de charge.

**Réglage du zéro manuel**

1. Déchargez la plate-forme de pesage.
2. Appuyez sur (→0←) . L'affichage de zéro apparaît.

**Réglage du zéro automatique**

Dans le cas de plates-formes de pesage non vérifiées, la correction automatique du zéro peut être désactivée dans le menu superviseur (F1.4.1).

Par défaut, le zéro de la plate-forme de pesage est automatiquement corrigé lorsque la plate-forme de pesage est déchargée.

## 3.3 Pesée simple

1. Placez l'échantillon à peser sur la plate-forme de pesage.
2. Attendez que l'indicateur de mouvement s'éteigne.
3. Lisez le résultat de la pesée.

## 3.4 Pesée avec tare

**Tarage**

➜ Placez le conteneur vide sur la plate-forme de pesage et appuyez sur (TARE) .
Le zéro s'affiche et l'indicateur **Net** apparaît.

**Effacement de la tare**

➜ Appuyez sur [C] .
L'indicateur **Net** s'éteint, le poids brut apparaît sur l'afficheur.

- Si l'effacement automatique du poids de la tare est réglé dans le menu superviseur (`F1.5.2=On`), le poids de la tare est effacé automatiquement dès que la plate-forme de pesage est déchargée.
- Si l'interverrouillage est réglé dans le menu superviseur (`F1.5.3=On`), le poids de la tare peut uniquement être effacé lorsque la plate-forme de pesage est déchargée.

**Tarage automatique**

Cette fonction doit être activée dans le menu superviseur (`F1.5.1=On`).

➜ Placez le conteneur vide sur la plate-forme de pesage.
Le poids appliqué sur la plate-forme de pesage est automatiquement sauvegardé comme poids de la tare. Le zéro s'affiche et l'indicateur **Net** apparaît.

**Impression/transfert des données**

➜ Appuyez sur [PRINT] .
Le contenu de l'afficheur est imprimé ou transféré vers un ordinateur.

## 3.5 Notes sur le fonctionnement sur accus

Avec un accu rechargeable neuf entièrement chargé, vous disposez d'environ 35 heures de fonctionnement.

L'indicateur montre l'état de l'accu rechargeable.

| | |
|---|---|
| rouge en permanence | Environ 10 % de la charge max. |
| clignote lentement, rouge | Environ 5 % de la charge max. |
| clignote rapidement, rouge | Moins de 5 % de la charge max., l'accu doit immédiatement être chargé |
| vert | L'accu est chargé. |

Le chargement a lieu dès que le terminal de pesage est connecté au secteur.

## 3.6 Nettoyage

**DANGER!**

Danger de choc électrique suite à l'infiltration d'humidité!

▲ Avant de nettoyer le terminal de pesage, tirez la fiche de la prise de courant afin de déconnecter l'unité de l'alimentation électrique.

**Notes supplémentaires sur le nettoyage**

- Utilisez un chiffon humide.
- N'utilisez pas d'acides, d'alcalis ni de solvants puissants.

**KME-TM**

- Ne nettoyez pas le terminal de pesage avec un nettoyeur à haute pression ni à l'eau courante.
- Suivez toutes les instructions pertinentes concernant les intervalles de nettoyage et les produits de nettoyage autorisés.

**KMN-TM**

- Ne nettoyez pas le terminal de pesage avec un nettoyeur à haute pression.

# 4 Applications

Selon le réglage du paramètre F2.1 dans le menu opérateur, différentes applications peuvent être activées à l'aide de la touche [F] .

## 4.1 Afficher des valeurs de poids avec une résolution plus élevée

Dans ce but, `F2.1=MULt` doit être réglé dans le menu opérateur (réglage d'usine).

➜ Appuyez sur [F] .

La valeur de poids est affichée avec une résolution plus élevée pendant environ 20 s.

**Note**

La valeur de poids à résolution plus élevée ne peut pas être imprimée.

## 4.2 Commutation de l'unité de poids

Dans ce but, `F2.1=Unit` doit être réglé dans le menu opérateur.

➜ Appuyez sur [F] .

La valeur de poids est affichée dans la deuxième unité de poids.

**Note**

L'unité de poids affichée reste jusqu'à ce qu'elle soit à nouveau commutée.

## 4.3 Pesée de contrôle

Dans ce but, F2.1=OVEr et F2.2.1=CHECh (réglage d'usine) doivent être réglés dans le menu opérateur. Avec le réglage d'usine, la fonction de pesée de contrôle fonctionne avec des tolérances supérieure et inférieure de 10 d. Ces tolérances peuvent être personnalisées avec les paramètres F2.2.3 et F2.2.4.

**Définition du poids à atteindre**

1. Appuyez sur [F] pour activer la fonction de pesée de contrôle.
2. Appuyez sur la touche [F] et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **tArGEt** et les 3 indicateurs **Under**, **OK** et **Over** apparaissent.

Si **F2.2.2=WEIGHt** (réglage d'usine) est réglé dans le menu opérateur, l'affichage de poids apparaît.

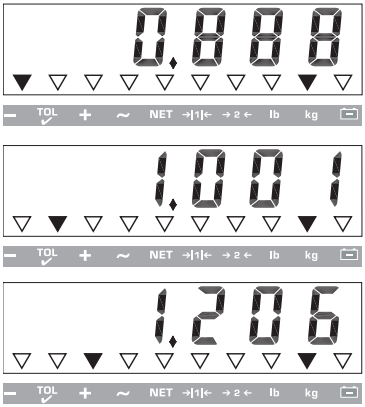
3. Placez le poids à atteindre sur la plate-forme de pesage et sauvegardez-le avec [F]. L'indicateur **OK** s'allume.

Si **F2.2.2=MAnUAL** est réglé dans le menu opérateur, l'affichage de poids avec clignotement du dernier chiffre apparaît.

3. Entrez le poids à atteindre à l'aide des touches [TARE], [→0←] et [F] et confirmez avec [PRINT] (voir page 72).
4. Sauvegardez la valeur de poids entrée comme poids à atteindre à l'aide de la touche [F].

**Pesée de contrôle**

Exemple: Poids à atteindre = 1.000 kg




- Poids inférieur au poids à atteindre et en dessous de la tolérance inférieure. L'indicateur **Under** s'allume.




- Poids dans les tolérances. L'indicateur **OK** s'allume.




- Poids supérieur au poids à atteindre et au-dessus de la tolérance supérieure. L'indicateur **Over** s'allume.

**Commutation entre la pesée de contrôle et la pesée normale**

➜ Appuyez sur [F] pour commuter entre la pesée de contrôle et la pesée normale.

## 4.4 Classification

Dans ce but, `F2.1=OVEr` et `F2.1.1=CLASS` doivent être réglés dans le menu opérateur. Avec le réglage d'usine, la fonction de classification fonctionne avec des tolérances supérieure et inférieure de 10 d. Ces tolérances peuvent être personnalisées avec les paramètres F2.2.3 et F2.2.4.

**Définition du poids à atteindre**

1. Appuyez sur [F] pour activer la fonction de classification.
2. Appuyez sur la touche [F] et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **`tArGEt`** et les 3 indicateurs **Under**, **OK** et **Over** apparaissent.

Si **`F2.2.2=WEIGHt`** (réglage d'usine) est réglé dans le menu opérateur, l'affichage de poids apparaît.

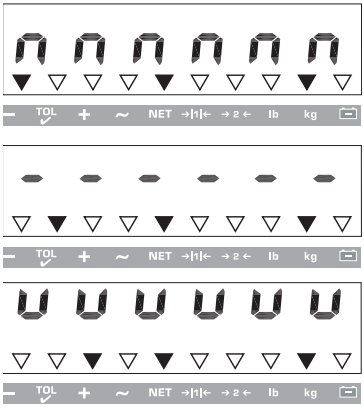
3. Placez le poids à atteindre sur la plate-forme de pesage et sauvegardez-le avec [F] . L'indicateur **OK** s'allume.

Si **F2.2.2=MAnUAL** est réglé dans le menu opérateur, l'affichage de poids avec clignotement du dernier chiffre apparaît.

3. Entrez le poids à atteindre à l'aide des touches [TARE] , [→0←] et [F] et confirmez avec [PRINT] (voir page 72).
4. Sauvegardez la valeur de poids entrée comme poids à atteindre à l'aide de la touche [F] .

**Classification**

Exemple: Poids à atteindre = 1.000 kg




- Poids inférieur au poids à atteindre et en dessous de la tolérance inférieure. L'indicateur **Under** s'allume.
- Poids dans les tolérances. L'indicateur **OK** s'allume.
- Poids supérieur au poids à atteindre et au-dessus de la tolérance supérieure. L'indicateur **Over** s'allume.

**Commutation entre la classification et la pesée normale**

➜ Appuyez sur [F] pour commuter entre la classification et la pesée normale.

## 4.5 Comptage

Dans ce but, `F2.1=Count` doit être réglé dans le menu opérateur.

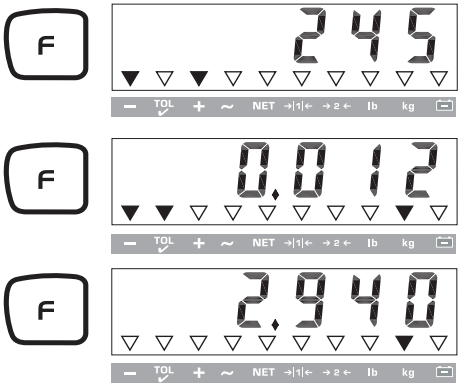
Lorsque le terminal de pesage est utilisé majoritairement pour des opérations de comptage, KERN & Sohn recommande de coller l'étiquette fournie (**Count**, **APW**, **PCS**) sur les 3 indicateurs de gauche (**Under**, **OK**, **Over**).

**Détermination du poids à la pièce et comptage**

1. Appuyez sur [F] pour activer la fonction de comptage.
   Les indicateurs **Count** et **PCS** s'allument.
2. Appuyez sur la touche [F] et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **PCS ...** apparaisse.
3. Appuyez sur [F] de manière répétée jusqu'à ce que le nombre désiré de pièces (**5**, **10**, **20**, **50**) pour la détermination du poids à la pièce apparaisse.
4. Placez le nombre de pièces affiché sur la plate-forme de pesage et confirmez avec [PRINT] .
   Le nombre de pièces est affiché et l'indicateur **PCS** s'allume.
5. Placez des pièces supplémentaires sur la plate-forme de pesage.
   Le nombre actuel de pièces est affiché.

**Commutation entre le nombre de pièces et le poids**

Avec la touche [F] , vous pouvez commuter entre les valeurs suivantes:




- Affichage du nombre de pièces.
  L'indicateur **PCS** s'allume.
- Affichage du poids à la pièce.
  L'indicateur **APW** s'allume.
- Affichage du poids total.
  Aucun des 3 indicateurs de comptage n'est allumé.

# 5 Menu opérateur

Le menu opérateur comprend les blocs suivants:

F2 – Réglages du menu de la touche F

F3 – Réglages du menu du terminal

F4 – Réglages du menu de communication

F6 – Menu de sortie

## 5.1 Entrée dans le menu opérateur

➜ En mode poids brut, appuyez sur la touche [PRINT] et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **MAStEr** apparaisse.

➜ Entrez le mot de passe [→0←] [→0←] [→0←] et confirmez avec [PRINT] .
**SEtUP** apparaît.

➜ Appuyez sur [PRINT] . **F2** apparaît.

## 5.2 Utilisation du menu

**Les touches et leur fonction dans le menu**

[TARE] Sélection du paramètre suivant.

[→0←] Retour au paramètre précédent.

[PRINT] Confirmer la sélection.

[C] Retour à l'élément de menu précédent.

[F] Retour à l'élément de menu de niveau immédiatement supérieur.

**Entrée numérique**

1. Appuyez sur [F] pour éditer la valeur affichée.
   Le (dernier) chiffre clignote.

2. Augmentez le chiffre affiché avec la touche [TARE] .
   – ou –
   Diminuez le chiffre affiché avec la touche [→0←] .

3. Lors de l'introduction de nombres à plusieurs chiffres, utilisez la touche [F] pour déplacer le curseur d'une position vers la gauche.
4. Changez le chiffre comme décrit à l'étape 2.
5. Répétez les étapes 3 et 4 si nécessaire.
6. Lorsque tous les chiffres sont entrés, utilisez la touche [PRINT] pour confirmer l'entrée.

**Note**

Avec [C] , vous pouvez effacer l'entrée.

## 5.3 F2 – Réglages du menu de la touche F

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

### F2.1 – Fonction de la touche F

4 fonctions différentes peuvent être attribuées à la touche F:

**`MUL10`** Lorsqu'on appuie sur la touche F, la valeur de poids est affichée avec une **résolution 10 fois plus élevée**

`Unité` Lorsqu'on appuie sur la touche F, l'unité de poids commute entre kg et lb

`OVEr` Pesée Plus/Moins
Réglages supplémentaires, voir F2.2

`Count` Comptage
Réglages supplémentaires, voir F2.3

### F2.2 – Pesée Plus/Moins

Ces paramètres apparaissent uniquement si `F2.1=OVEr` est réglé.

#### F2.2.1 – Mode de fonctionnement

**`CHECh`** **Pesée de contrôle**

`CLASS` Classification

#### F2.2.2 – Définition du poids à atteindre

**`WEIGHt`** Par **pesée**

`MAnUAL` Par entrée numérique

#### F2.2.3 – Tolérance supérieure

Après avoir sélectionné le paramètre, la tolérance supérieure actuellement réglée est affichée.

1. Si nécessaire, utilisez la touche [F] pour activer l'édition.

2. Changez les tolérances avec les touches [→0←], [TARE] et [F].

Réglage d'usine **10 d**

Réglages possibles 0 ... pleine charge

#### F2.2.4 – Tolérance inférieure

Après avoir sélectionné le paramètre, la tolérance inférieure actuellement réglée est affichée.

1. Si nécessaire, utilisez la touche [F] pour activer l'édition.

2. Changez les tolérances avec les touches [→0←], [TARE] et [F].

Réglage d'usine **10 d**

Réglages possibles 0 ... pleine charge

#### F2.3 – Référence pour optimisation

Ce paramètre apparaît uniquement si `F2.1=Count` est réglé.

**OFF** **Pas de référence d'optimisation**

ON La référence d'optimisation est activée. Le terminal de pesage détermine automatiquement à nouveau le poids à la pièce si le nombre de pièces a augmenté.

#### F2.10 – Réinitialisation des réglages de touche F

Remet tous les paramètres F2.x(.x) au réglage d'usine.

## 5.4 F3 – Menu du terminal

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

#### F3.1 – Réglages d'affichage

#### F3.1.1 – Temporisation

Le terminal de pesage revient au mode de pesée si aucune action n'a été faite dans le menu dans le temps défini.

Réglage d'usine **60 (secondes)**

Fonction désactivée 0

Réglages possibles 10 ... 999 (secondes)

#### F3.1.2 – Luminosité en fonctionnement sur accus

`Lo` **Faible luminosité**

`MEd` Luminosité élevée

Pour économiser les accus, nous recommandons le réglage `Lo`.

#### F3.2 – Mise hors service auto

Le terminal de pesage est mis hors service si aucune action n'est exécutée sur le terminal de pesage ou sur la plate-forme de pesage durant le temps réglé.

| | |
|---|---|
| Réglage d'usine | **5 (minutes)** |
| Fonction désactivée | 0 |
| Réglages possibles | 0,5 ... 60 (minutes) |

#### F3.3 – Type d'accu

Cet élément de menu est uniquement disponible avec des terminaux de pesage en fonctionnement sur accus.

**`drY`** **Pile sèche**

`ni-MH` Accu rechargeable NiMH

`LEAd-A` Accu rechargeable plomb-acide

#### F3.10 – Réinitialisation des réglages du terminal

Remet tous les paramètres F3.x(.x) au réglage d'usine.

## 5.5 F4 – Menu de communication

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

#### F4.1 – Connexions

**`Print`** Lorsqu'on **appuie** sur (PRINT) , l'affichage en cours est imprimé

`APrint` Les valeurs de poids stables sont imprimées automatiquement
Réglages supplémentaires: F4.2.5 et F4.2.6

`SICS` Communication via METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et

`Contin` Mode Toledo Continuous

#### F4.2 – Format

#### F4.2.1 – Format ligne

**`MULti`** **Lignes multiples**

`SinGLE` Ligne unique

#### F4.2.2 – Format d'impression

**StAndr** **Standard** (affichage en cours)

OVEr Au-dessus / bon / en dessous

Count Nombre de pièces

#### F4.2.3 – Langue d'impression

**EnG** **Anglais**

CHn Chinois

#### F4.2.4 – Ajouter une ligne

Réglage d'usine **3 (lignes)**

Réglages possibles 0 … 9 (lignes)

#### F4.2.5 – Seuil d'impression auto

Cet élément de menu est uniquement disponible si F4.1=APrint est réglé.

Une valeur de poids stable qui est supérieure à la valeur réglée est automatiquement imprimée.

Réglage d'usine **10 (d)**

Réglages possibles 0 … charge max.

#### F4.2.6 – Seuil de réinitialisation d'impression auto

Cet élément de menu est uniquement disponible si F4.1=APrint est réglé.

La balance doit être déchargée en dessous de la valeur réglée avant de pouvoir imprimer automatiquement une nouvelle valeur de poids.

Réglage d'usine **10 (d)**

Réglages possibles 0 … charge max.

### F4.3 – Paramètres

#### F4.3.1 – Débit en bauds

1200

2400

4800

**9600**

19200

**F4.3.2 – Bits de données / parité**

`7-odd` 7 bits, parité impaire

`7-even` 7 bits, parité paire

**`8-nonE` 8 bits, pas de parité**

**F4.3.3 – Xon/Xoff**

`On` Xon/Xoff activé

**`OFF`** Xon/Xoff **désactivé**

**F4.3.4 – Total de contrôle**

`On` Total de contrôle activé

**`OFF`** Total de contrôle **désactivé**

**F4.10 – Réinitialisation des réglages de communication**

Remet tous les paramètres F4.x(.x) au réglage d'usine.

## 5.6 F6 – Menu de sortie

1. Appuyez sur (C) .
   **`F6`** apparaît.

2. Pour sauvegarder les changements: Appuyez sur (PRINT) .
   **`SAVE ?`** apparaît.

   Appuyez alors à nouveau sur (PRINT) .
   – ou –

   Pour rejeter les changements: Appuyez sur (TARE) .
   **`AbOrt`** apparaît.

   Appuyez sur (PRINT) .

# 6 Menu superviseur

Le menu superviseur comprend les blocs suivants:

F1 – Réglages de la balance

F5 – Réglages du terminal

F6 – Menu de sortie

## 6.1 Entrée dans le menu superviseur

➜ En mode poids brut, appuyez sur la touche [PRINT] et maintenez-la enfoncée jusqu'à ce que **MAStEr** apparaisse sur l'afficheur.

➜ Entrez le mot de passe [→0←] [TARE] [→0←] [TARE] et confirmez avec [PRINT] .
**SEtUP** apparaît sur l'afficheur.

➜ Appuyez sur [PRINT] .
**F1** apparaît sur l'afficheur. Tous les paramètres peuvent être modifiés.

**Note sur les systèmes de pesage vérifiés (OIML ou NTEP)**

Sur les systèmes de pesage vérifiés, les paramètres F1, F5.1 et F5.4 sont verrouillés.

Afin de changer ces paramètres, procédez comme suit:

1. Mettez le terminal de pesage hors service et ouvrez-le.
2. Appuyez sur le bouton S1 de la carte mère et enclenchez le terminal de pesage.
   **SEtUp** est affiché et tous les paramètres peuvent être modifiés.
3. Lorsque la configuration est terminée, plombez le terminal de pesage.

## 6.2 Utilisation du menu superviseur

Utiliser le menu superviseur signifie la même chose qu'utiliser le menu opérateur, voir page 72.

## 6.3 Bloc F1 – Balance

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

**F1.1 – Vérification**

| | |
|---|---|
| **no** | **Pas de vérification** |
| OIML | Vérification suivant OIML |
| ntEP | Vérification suivant NTEP |
| otHEr | Pour d'autres vérifications |

**F1.2.1 – Unités de poids**

1 Unité de poids: kg

2 Unité de poids: lb 1 lb ≈ 0,454 kg

**F1.2.2 – Plages de pesée**

**1 r Pour plates-formes de pesage à échelle unique**

2 r Pour plates-formes de pesage à échelle double

**F1.2.3 – Capacité de la première échelle de pesée (échelle grossière)**

Les capacités possibles et les réglages d'usine dépendent de la plate-forme de pesage connectée.

➜ Si nécessaire, modifiez la valeur affichée.

**F1.2.4 – Résolution de la première échelle de pesée (échelle grossière)**

Les résolutions possibles et les réglages d'usine dépendent de la plate-forme de pesage connectée.

➜ Si nécessaire, modifiez la valeur affichée.

**F1.2.5 – Capacité de la deuxième échelle de pesée (échelle fine)**

Les capacités possibles et les réglages d'usine dépendent de la plate-forme de pesage connectée.

Ce paramètre apparaît uniquement si F1.2.2=2r est réglé.

➜ Si nécessaire, modifiez la valeur affichée.

**F1.2.6 – Résolution de la deuxième échelle de pesée (échelle fine)**

Les résolutions possibles et les réglages d'usine dépendent de la plate-forme de pesage connectée.

Ce paramètre apparaît uniquement si F1.2.2=2r est réglé.

➜ Si nécessaire, modifiez la valeur affichée.

**F1.3.1 – Valeur Géo**

Adaptation de la plate-forme de pesage à l'emplacement géographique, voir table en annexe.

Réglages possibles 0 ... 31

**F1.3.2 – Linéarisation durant l'ajustement**

**LinOFF Linéarisation désactivée**

LinOn Linéarisation activée

### F1.3 .3 – Ajustement

Les étapes avec fond gris apparaissent uniquement si le paramètre `F1.3.2=LinOn` est réglé.

| Ecran | Touche | Description |
|---|---|---|
| **E SCL** | | Déchargez la plate-forme de pesage |
| | PRINT | Confirmez que la plate-forme de pesage est vide |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | Le terminal de pesage décompte de 10 à 0<br>Le zéro est déterminé |
| **Add Ld** | | Chargez la moitié de la charge maximale |
| | PRINT | Confirmez la moitié de la charge |
| **000000** | | Entrez la valeur de poids pour la moitié de la charge maximale |
| | →0← TARE F | Entrez la valeur de poids |
| **003000** | | Valeur de poids pour la moitié de la charge maximale entrée |
| | PRINT | Confirmez la valeur de poids |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | Le terminal de pesage décompte de 10 à 0<br>La moitié de la charge maximale est ajustée |
| **FULL Ld** | | Chargez la charge maximale |
| | PRINT | Confirmez la charge maximale |
| **000000** | | Entrez la valeur de poids pour la charge maximale |
| | →0← TARE F | Entrez la valeur de poids |
| **006000** | | Valeur de poids pour la charge maximale entrée |
| | PRINT | Confirmez la valeur de poids |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | Le terminal de pesage décompte de 10 à 0.<br>La charge maximale est ajustée |
| **donE** | | Ajustement terminé. Ce message est affiché pendant environ 2 secondes |
| **F1.4** | | Bloc suivant dans le menu superviseur |

**F1.4.1 – Réglage du zéro automatique**

OFF Réglage automatique du zéro désactivé

**0,5 d** Réglage automatique du zéro à **+/–0,5 d**

1 d Réglage automatique du zéro à +/–1,0 d

3 d Réglage automatique du zéro à +/–3 d

**F1.4.2 – Zéro à la mise en service**

OFF Zéro à la mise en service désactivé

2 Zéro à la mise en service à +/–2 %

**10** Zéro à la mise en service à **+/–10 %**

20 Zéro à la mise en service à +/–100 %

**F1.4.3 – Bouton-poussoir de zéro**

0 Bouton-poussoir de zéro désactivé

**2** Bouton-poussoir de zéro avec **plage de réglage de zéro +/–2 %**

10 Bouton-poussoir de zéro avec plage de réglage de zéro +/–20 %

20 Bouton-poussoir de zéro avec plage de réglage de zéro +/–100 %

**F1.5.1 – Tarage automatique**

On Tarage automatique activé

**OFF** Tarage automatique **désactivé**

**F1.5.2 – Effacement automatique de la tare**

On Effacement automatique de la tare activé

**OFF** Effacement automatique de la tare **désactivé**

**F1.5.3 – Interverrouillage de tare**

On La plate-forme de pesage doit être déchargé à zéro avant de pouvoir effacer le poids de la tare.

**OFF** Fonction **désactivée**

**F1.5.4 – Seuil de tare auto**

Cet élément de menu est uniquement disponible si F1.5.1=On est réglé.

La plate-forme de pesage doit être chargée à la valeur définie avant que la valeur de poids soit automatiquement tarée.

Réglage d'usine **10 d**

Réglages possibles 0 … charge maximale

### F1.5.5 – Seuil d'effacement automatique de la tare

Cet élément de menu est uniquement disponible si `F1.5.1=On` est réglé.

La plate-forme de pesage doit être déchargée en dessous de la valeur réglée avant de pouvoir tarer automatiquement une nouvelle valeur de poids.

Si `F1.5.2=On` est réglé, la plate-forme de pesage doit être déchargée à la valeur définie avant que la valeur de tare soit effacée automatiquement.

Réglage d'usine **10 d**

Réglages possibles 0 … charge maximale

### F1.6.1 – Filtre numérique

Le filtre numérique stabilise l'affichage du poids lorsque la charge est en mouvement ou vibre.

`Lo` Filtre faible

**`MEd`** Filtre **moyen**

`HIGH` Filtre élevé

### F1.6.2 – Détection de mouvement

**`0.5 d`** **Détection de mouvement à +/–0,5 d**

`1 d` Détection de mouvement à +/–1 d

`3 d` Détection de mouvement à +/–3 d

### F1.10 – Réinitialisation de tous les paramètres 1.x(.x) au réglage d'usine

Seuls les réglages de paramètres sont réinitialisés, l'ajustement est sauvegardé.

## 6.4 Bloc F5 – Maintenance

Les réglages d'usine sont imprimés en caractères **gras**.

**F5.1 – Valeurs de calibrage**

**F5.1.1 – Affiche les comptes de zéro**

**F5.1.2 – Affiche la valeur de poids de demi-charge**

**F5.1.3 – Affiche les comptes de demi-charge**

**F5.1.4 – Affiche la valeur de poids de pleine charge**

**F5.1.5 – Affiche les comptes de pleine charge**

**F5.2– Test de clavier**

Le terminal affiche **PrESS**.

➜ Appuyez sur →0← TARE F C PRINT .

➜ Appuyez sur ON OFF pour quitter le test de clavier.

**F5.3 – Test d'affichage**

Tous les segments de l'afficheur s'allument.

**F5.4 – Résolution interne de l'afficheur**

**F5.5 – Test COM1**

Pour le faire, le terminal doit être connecté à un ordinateur.

**F5.6 – Impression de la configuration**

Imprime tous les paramètres de configuration.

**F5.10 – Réinitialisation générale**

Réinitialise tous les paramètres des groupes F1 à F4 aux réglages d'usine.

# 7 Messages d'erreur

| Code d'erreur | Erreur | Remède |
|---|---|---|
| Err 3 | Erreur EEPROM | ➜ Mettez le terminal de pesage hors service et en service |
| Err 4 | Nombre de pièces de référence trop petit | ➜ Placez des pièces de référence supplémentaires |
| Err 6 | Erreur lecture/écriture EEPROM | ➜ Contacter le revendeur ou l'agence. |
| Err 35 | Plate-forme de pesage en mouvement pendant le calibrage | ➜ Veillez à ce que la plate-forme de pesage soit au repos |
| Err 70 | Erreur de clavier | ➜ Contacter le revendeur ou l'agence. |
| L - - - - J | Charge insuffisante | ➜ Déchargez la plate-forme de pesage<br>➜ Appuyez sur [→0←]<br>➜ Si le message réapparaît, contacter le revendeur ou l'agence. |
| r - - - - ] | Surcharge | ➜ Diminuez la charge |
| r - n 0 - ]<br>L - n 0 - J | Réglage de zéro en dehors de la plage de réglage de zéro | ➜ Déchargez la plate-forme de pesage |
| Le terminal de pesage se met automatiquement hors service | • Mise hors service automatique activée<br>• Tension d'accu trop faible | ➜ Enclenchez le terminal de pesage<br>➜ Chargez l'accu |
| Le terminal de pesage ne se laisse pas mettre en service | Fusible grillé | ➜ Contacter le revendeur ou l'agence. |

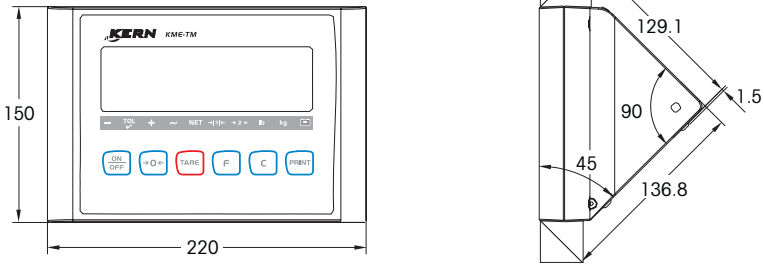
# 8 Caractéristiques techniques

## 8.1 Caractéristiques techniques générales

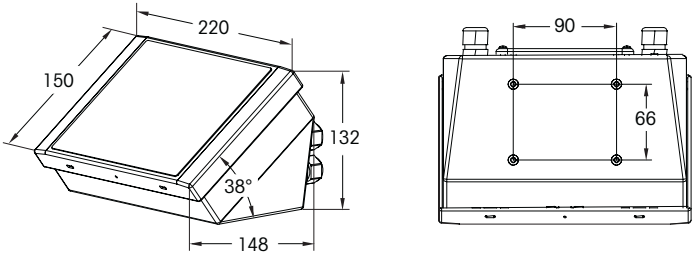
| | |
|---|---|
| Afficheur | • Valeur de poids: afficheur 7 signes, 6 chiffres, hauteur 30 mm<br>• Indicateur d'état: 10 indicateurs |
| Temp. de fonctionnement | • –10 ... +40 °C |
| Température de stockage | • –20 ... +60 °C |
| Humidité relative | • 10 ... 85 %, sans condensation |
| Poids (emballage inclus) | • KME-TM: environ 1,3 kg / 2,9 lb<br>• KMN-TM: environ 2,9 kg / 6,4 lb |

**Dimensions**

**IND221**




**IND226**



## 8.2 Applications

| | |
|---|---|
| Fonctions de pesée | • Réglage du zéro, tarage, effacement de la tare<br>• Commutation d'unité<br>• Affichage à résolution plus élevée<br>• Pesée de contrôle simple/classification<br>• Comptage |
| Fonctions supplémentaires | • Impression<br>• Impression automatique<br>• Formats d'impression en anglais ou en chinois<br>• Supporte l'imprimante de bande PQ16<br>• Technologie d'économie d'énergie, indicateur d'accu<br>• Mise hors service automatique |

## 8.3 Caractéristiques techniques des convertisseurs A/N

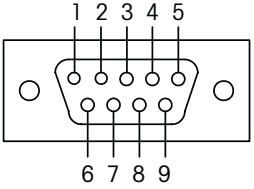
| | |
|---|---|
| Alimentation | • +5 VDC |
| Cellules de pesée pouvant être connectées | • Max. 4 cellules de pesée de 350 Ω |
| Résolution | • Max. 30.000 d<br>• Max. interne 1.000.000 d |
| Cadence de mise à jour | • 30/s |
| Entrée de signal | • 0 ... 5 mV (zéro)<br>• 1 ... 10 mV (justesse) |

**Affectation du terminal pour la connexion des cellules de pesée**

| Terminal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Affectation | + EXC | + SEN | + SIG | Blindage | – SIG | – SEN | – EXC |

## 8.4 Données de l'interface série

**Affectation de la connexion d'interface série (KME-TM)**




| Broche | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Affectation | – | RXD | TXD | – | GND | – | – |

Pour KMN-TM, voir page 62.

**Commandes d'interface SICS**

Le terminal de pesage supporte le jeu de commandes MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Avec les commandes SICS, il est possible de configurer, interroger et faire fonctionner le terminal depuis un PC. Les commandes SICS sont divisées en différents niveaux.

Pour plus d'informations concernant le jeu de commandes MT-SICS, voir le manuel MT-SICS (référence 22 011 459) ou contactez le service à la clientèle KERN & Sohn.

| | **Commande** | **Signification** |
|---|---|---|
| LEVEL 0 | @ | Réinitialise la balance |
| | I0 | Demande toutes les commandes SICS disponibles |
| | I1 | Demande le niveau SICS et la version SICS |
| | I2 | Demande les données de la balance |
| | I3 | Demande la version de logiciel de la balance |
| | I4 | Demande le numéro de série |
| | S | Envoie une valeur de poids stable |
| | SI | Envoie la valeur de poids immédiatement |
| | SIR | Envoie la valeur de poids immédiatement et de manière répétée |
| | Z | Mise à zéro de la balance |
| | ZI | Mise à zéro immédiate |
| LEVEL 1 | T | Tare |
| | TAC | Effacer la tare |
| | TI | Tare immédiate |

**Commandes Toledo Continuous**

| **Commande** | **Signification** |
|---|---|
| **P** <CR><LF> | Imprime le résultat actuel |
| **T** <CR><LF> | Tare la balance |
| **Z** <CR><LF> | Mise à zéro de l'afficheur |
| **C** <CR><LF> | Efface la valeur actuelle |
| **T**x.xxx <CR><LF> | Définit la tare |
| **S**xxxx <CR><LF> | Définit le nombre de pièces de référence |
| **A**x.xxx <CR><LF> | Définit le poids de la pièce de référence |

# 1 Introducción

## 1.1 Precauciones de seguridad

**¡ATENCIÓN!**

¡No utilice el KME-TM / KMN-TM en zonas peligrosas!

Nuestra gama de productos incluye dispositivos especiales para las zonas peligrosas.

**¡ATENCIÓN!**

Utilice terminales de pesada con clase de protección IP65 únicamente si:

- el terminal de pesada se emplea en zonas húmedas
- es necesario una limpieza en húmedo
- el terminal de pesada se emplea en un entorno polvoriento

Incluso con clase de protección IP65, el terminal de pesada no deberá utilizarse en entornos con riesgo de corrosión.

▲ Nunca inunde o sumerja el terminal de pesada en líquidos.

**¡PELIGRO!**

¡Descarga eléctrica peligrosa!

▲ Desenchufe siempre la clavija de red antes de dar comienzo a cualquier trabajo en el terminal de pesada.

**¡PELIGRO!**

¡Peligro de descarga eléctrica si el cable de red está dañado!

▲ Compruebe periódicamente si el cable de red presenta daños. Apague inmediatamente el terminal de pesada si el cable de red está dañado.

▲ Mantenga al menos 3 cm despejada la parte trasera del terminal de pesada para impedir que el cable de red se doble demasiado.

**¡ATENCIÓN!**

¡No abra el terminal de pesada por cualquier circunstancia!

La garantía se anula si se ignora esta estipulación. El terminal de pesada puede ser abierto sólo por el personal autorizado.

**Eliminación**

De conformidad con la Directiva Europea 2002/96/CE sobre Desecho de Equipos Eléctricos y Electrónicos (DEEE), este dispositivo no debe ser desechado junto con la basura doméstica. Esto se aplica a los países fuera de los EE.UU. como también a sus normas específicas.

➜ Rogamos desechar este producto de conformidad con sus disposiciones locales en el centro colector especificado para equipos eléctricos y electrónicos.

Si tiene preguntas, póngase por favor en contacto con la autoridad responsable o con el distribuidor donde adquirió este dispositivo.

Si este dispositivo es transferido a terceros (para uso privado o profesional), deberá también relacionarse el contenido de esta disposición.

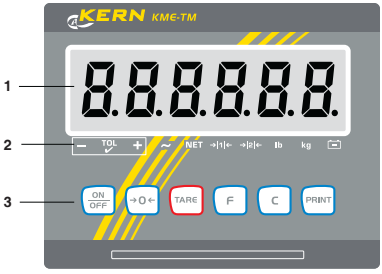
Le agradecemos por su contribución a la protección del medio ambiente.

Si el terminal de pesada tiene una **batería** recargable:

La batería contiene metales pesados.

➜ Observe las disposiciones locales respecto al desecho de materiales peligrosos para el medio ambiente.

**Display**




**1** Display de peso 6 dígitos

**2** Indicadores de estado

**3** Teclado

**Indicadores de estado**

| LED | Significado |
|---|---|
| **Under / OK / Over**<br>alternativa<br>**Count / PCS / APW** | Indicadores para control de peso<br><br>Indicadores para cómputo |
| ~ | Indicador de movimiento |
| **Net** | El valor de pesada mostrado es un valor de pesada neto |
| **>l1l< / >l2l<** | Display de la gama de pesada actual de la plataforma de pesada conectada |
| **lb / kg** | Unidad de medida actualmente elegida |
| | Estado de la batería recargable |

**Teclas**

| Tecla | Modo operativo | Menú | Tecla | Modo operativo | Menú |
|---|---|---|---|---|---|
| | Encendido/ Apagado; cancelar | – | | Tecla de función | Retroceso a la opción de menú superior |
| | Puesta a cero | Desplazar en retroceso | | Tecla Borrar | Retroceso a la opción de menú anterior |
| | Tara | Desplazar en avance | | Tecla Transfer<br>Apriete prolongado: Llamar el menú | Activar opción de menú<br>Aceptar ajuste seleccionado |

# 2 Poner en funcionamiento

## 2.1 Apertura del terminal de pesada

**¡ATENCIÓN!**

▲ Antes de abrir el terminal de pesada, apáguelo y desconecte la unidad de alimentación.

**Apertura del KME-TM**

➜ Desenrosque 4 tornillos y levante la tapa.

**Apertura del KMN-TM**

La tapa del KMN-TM está sujetada por 4 presillas.

1. Introduzca la punta de un destornillador para tornillos ranurados en una de las dos ranuras situadas al fondo de la tapa, y empuje con cuidado hacia la caja, hasta que se escuche un "pop" emitido.
2. Levante la tapa.

## 2.2 Conexión de la plataforma de pesada

1. Pase el cable de plataforma de pesada al terminal de pesada a través del prensaestopas.
2. Conecte el cable de plataforma de pesada a la regleta de terminales J2 de 7 patillas conforme a la siguiente tabla.

| Terminal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asignación | +EXC | +SEN | +SIG | Blindaje | –SIG | –SEN | –EXC |

➜ Con células de carga a 4-hilos hacer puentes con: +ECS y +SEN, –EXC y –SEN.

## 2.3 Conexión de la interfase serie

**KME-TM**

Con KME-TM, la conexión de interfase se lleva a cabo como un conector D-sub de 9 patillas.

➜ Enchufe la toma D-sub de 9 patillas en el conector del terminal de pesada.

**KMN-TM**

Con KMN-TM, la interfase serie debe conectarse dentro del terminal de pesada.

1. Pase el cable de interfase al terminal de pesada a través del prensaestopas.
2. Conecte el cable de interfase a la regleta de terminales J3 de 3 patillas conforme a la siguiente tabla.

| Terminal | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| Asignación | TXD | RXD | GND |

## 2.4 Cerrar el terminal

**Cerrar el KME-TM**

➜ Coloque la tapa y apriete los 4 tornillos.

**Cerrar el KMN-TM**

➜ Coloque la tapa y apriete el fondo de la carcasa, hasta que las presillas encastren.

## 2.5 Conexión de la unidad de alimentación

**¡ATENCIÓN!**

Antes de conectar el terminal a la red eléctrica, compruebe si el voltaje indicado en la placa de características coincide con el voltaje de la red local.

▲ No conecte por cualquier circunstancia el terminal de pesada si el voltaje indicado en la placa de características no coincide con el voltaje de la red local.

➜ Enchufe la clavija de red en la toma.
Después de la conexión, el terminal de pesada ejecuta una autocomprobación.
Si el display muestra cero, el terminal de pesada está listo para funcionar.

➜ Ajuste la plataforma de pesada para obtener la máxima precisión posible (véase el Manual de servicio).

## 2.6 Colocación/Cambio de batería

**Batería recargable de NiMH**

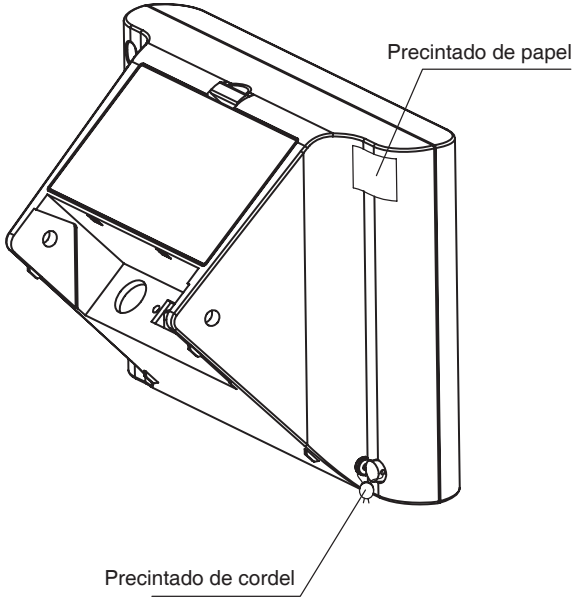
1. Abra el cajetín de batería en la parte inferior del terminal.
2. Libere la batería recargable usada de la tira de velcro, y desconecte la toma si es necesario.
3. Conecte la (nueva) batería recargable al terminal, y colóquela en el cajetín de batería.
4. Cierre el cajetín de batería.

## 2.7 Notas respecto a los sistemas de pesada certificados

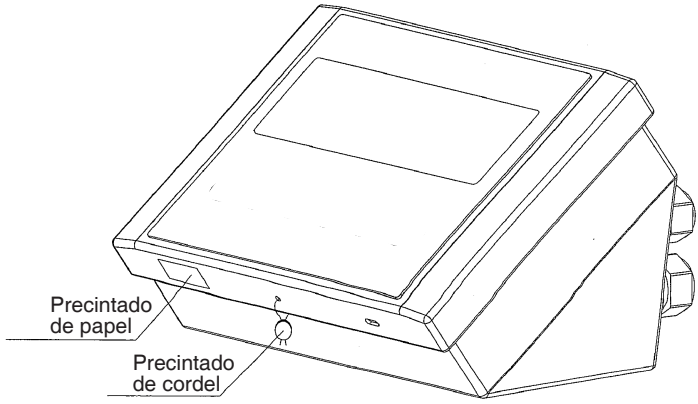
En los sistemas de pesada certificados, la conexión de la plataforma de pesada al terminal de pesada debe estar sellada con un alambre o una pegatina de precintado .

Póngase por favor en contacto con el vendedor o con las autoridades encargadas con asuntos de pesos y medidas de su localidad

**KME-TM**




**KMN-TM**



# 3 Funciones básicas

## 3.1 Encendido y apagado

**Encendido**

➜ Pulse [ON/OFF] .
El display se ilumina y muestra la versión del software.
Si el display muestra el peso, el terminal de pesada está listo para funcionar.

**Apagado**

➜ Pulse y mantenga pulsado [ON/OFF] hasta que se muestre **–OFF–**.

## 3.2 Puesta a cero

La puesta a cero corrige la influencia que la suciedad leve ejerce sobre el plato de carga.

**Ajuste manual a cero**

1. Retire la carga de la plataforma de pesada.
2. Pulse [→0←] .
   El display muestra cero.

**Puesta a cero automática**

En el caso de plataformas de pesada no certificadas, la corrección automática del punto cero puede desactivarse en el menú supervisor (F1.4.1).

De manera estándar, el punto cero de la plataforma de pesada se corrige automáticamente cuando ésta es descargada.

## 3.3 Pesada simple

1. Coloque la muestra pesada sobre la plataforma de pesada.
2. Espere hasta que el indicador de movimiento se apague.
3. Lea el resultado de la pesada.

## 3.4 Pesada con tara

**Tara**

➜ Coloque el envase vacío sobre la plataforma de pesada y pulse [TARE] .
En el display aparece el cero y el indicador **Net**.

**Borrado de la tara**

➜ Pulse [C] .
El indicador **Neto** se apaga, y el peso bruto aparece en el display.

- Si el menú supervisor se ha configurado para borrado de tara automático (`F1.5,2=On`), la tara se borra automáticamente tan pronto como la plataforma de pesada está descargada.
- Si el menú supervisor se ha configurado para interbloqueo de tara (`F1.5.3=On`), la tara puede borrarse sólo cuando la plataforma de pesada está descargada.

**Tarado automático**

Esta función debe ser activada en el menú supervisor (`F1.5,1=On`).

➜ Coloque el envase vacío sobre la plataforma de pesada.
El peso aplicado sobre la plataforma de pesada se guarda automáticamente como la tara. En el display aparecen cero y **Net**.

**Impresión/Transferencia de datos**

➜ Pulse [PRINT] .
Los datos contenidos en el display son impresos o transferidos a un ordenador.

## 3.5 Notas respecto al funcionamiento a batería

Una batería recargable nueva le proporcionará aprox. 35 horas de servicio.

El indicador muestra el estado de la batería recargable.

| | |
|---|---|
| continuamente rojo | aprox. 10 % del voltaje total |
| parpadeando lentamente, rojo | aprox 5 % del voltaje total |
| parpadeando rápidamente, rojo | menos de 5 % del voltaje total, la batería tiene que cargarse inmediatamente |
| verde | batería cargada. |

La carga tiene tan pronto lugar, como el terminal se conecta a la red eléctrica.

## 3.6 Limpieza

**¡PELIGRO!**

¡Peligro de descarga eléctrica debido a penetración de humedad!

▲ Antes de limpiar el terminal de pesada, desenchufe la clavija de red para desconectar el equipo de la unidad de alimentación.

**Más notas respecto a la limpieza**

- Use un trapo húmedo.
- No utilice ácidos, álcalis o disolventes fuertes.

**KME-TM**

- Para la limpieza del terminal de pesada no utilice equipos para limpiar a alta presión o con agua corriente.
- Siga todas las instrucciones pertinentes respecto a los intervalos y los agentes de limpieza.

**KMN-TM**

- Para la limpieza del terminal de pesada no utilice equipos para limpiar a alta presión.

# 4 Aplicaciones

Dependiendo del ajuste del parámetro F2.1 en el menú de operador, pueden activarse diferentes aplicaciones empleando la tecla F .

## 4.1 Visualización de valores de pesada con más alta resolución

Para este fin `F2.1=MULt` debe estar asignado en el menú de operador (ajuste de fábrica).

➜ Pulse F .

El valor de pesada se visualiza con más alta resolución durante unos 20 segundos.

**Nota**

El valor de pesada en más alta resolución no puede imprimirse.

## 4.2 Conmutación de la unidad de medida

Para este fin `F2.1=Unit` debe estar asignado en el menú de operador.

➜ Pulse F .

El valor de pesada se visualiza en la segunda unidad de medida.

**Nota**

La unidad de medida permanece visualizada hasta que se conmuta de nuevo.

## 4.3 Control del peso

Para este fin, `F2.1=OVEr` y `F2.2,1=CHECh` (ajuste de fábrica) deben estar asignados en el menú de operador. En el ajuste de fábrica, la función control del peso opera con tolerancias superior e inferior de 10 d. Con parámetros F2.2.3 y F2.2.4, estas tolerancias pueden modificarse por usuario.

**Ajuste del peso teórico**

1. Pulse [F] para activar la función control del peso.
2. Pulse y mantenga pulsada [F] hasta que aparezcan **`tArGEt`** y los 3 indicadores **Under**, **OK** y **Over**.

Si **`F2.2.2=WEIGHt`** (ajuste de fábrica) está asignado en el menú de operador, aparece el display de peso.

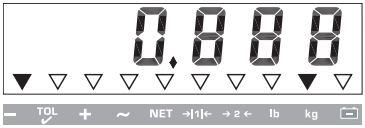
3. Coloque el peso teórico sobre la plataforma de pesada y guarde con [F] .
   El indicador **OK** se ilumina.

Si **`F2.2.2=MAnUAL`** (ajuste de fábrica) está asignado en el menú de operador, el display de peso aparece con el último dígito parpadeando.

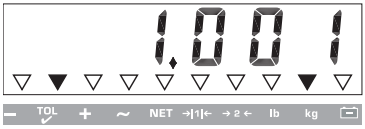
3. Entre el peso teórico con las teclas [TARE] , [→0←] y [F] , y confirme con [PRINT] (véase página 100).
4. Guarde el valor de pesada como peso teórico empleando la tecla [F] .

**Control del peso**

Ejemplo: Peso teórico = 1.000 kg




- Menos peso que el peso teórico y por debajo de la tolerancia inferior.
  El indicador **Under** se ilumina.




- Peso dentro de tolerancia.
  El indicador **OK** se ilumina.

- Más peso que el peso teórico y por encima de la tolerancia superior.
  El indicador **Over** se ilumina.

**Conmutación entre control de peso y pesada normal**

➜ Pulse [F] para conmutar entre control de peso y pesada normal.

## 4.4 Clasificación

Para este fin, F2.1=OVEr y F2.1.1=CLASS (ajuste de fábrica) deben estar asignados en el menú de operador. En el ajuste de fábrica, la función clasificación opera con tolerancias superior e inferior de 10 d. Con parámetros F2.2.3 y F2.2.4, estas tolerancias pueden modificarse por usuario.

**Ajuste del peso teórico**

1. Pulse [F] para activar la función clasificación.
2. Pulse y mantenga pulsada [F] hasta que aparezcan **tArGEt** y los 3 indicadores **Under**, **OK** y **Over**.

Si **F2.2.2=WEIGHt** (ajuste de fábrica) está asignado en el menú de operador, aparece el display de peso.

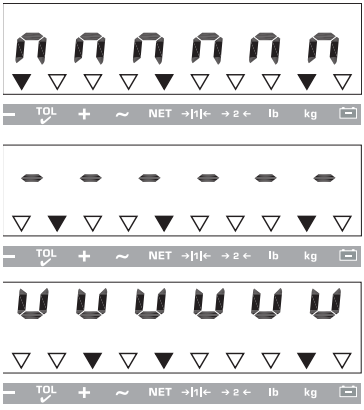
3. Coloque el peso teórico sobre la plataforma de pesada y guarde con [F] .
   El indicador **OK** se ilumina.

Si **F2.2.2=MAnUAL** (ajuste de fábrica) está asignado en el menú de operador, el display de peso aparece con el último dígito parpadeando.

3. Entre el peso teórico con las teclas [TARE] , [→0←] y [F] , y confirme con [PRINT] (véase página 100).
4. Guarde el valor de pesada como peso teórico empleando la tecla [F] .

**Clasificación**

Ejemplo: Peso teórico = 1.000 kg




- Menos peso que el peso teórico y por debajo de la tolerancia inferior.
  El indicador **Under** se ilumina.
- Peso dentro de tolerancia.
  El indicador **OK** se ilumina.
- Más peso que el peso teórico y por encima de la tolerancia superior.
  El indicador **Over** se ilumina.

**Conmutación entre clasificación y pesada normal**

➜ Pulse [F] para conmutar entre clasificación y pesada normal.

## 4.5 Cómputo

Para este fin `F2.1=Count` debe estar asignado en el menú de operador.

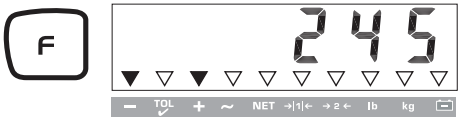
Si el terminal de pesada se utiliza de mayormente para operaciones de cómputo, KERN & Sohn recomienda pegar la etiqueta suministrada (**Count**, **APW**, **PCS**) encima de los 3 indicadores a izquierda (**Under**, **OK**, **Over**).

**Determinación del peso y cómputo de piezas**

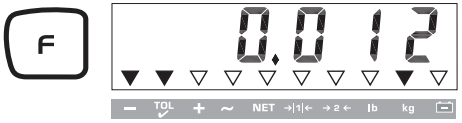
1. Pulse [F] para activar la función cómputo.
   Los indicadores **Count** y **PCS** se iluminan.
2. Pulse y mantenga pulsada [F] hasta que **PCS ...** aparece.
3. Pulse [F] repetidamente hasta que el número de piezas deseado (**5**, **10**, **20**, **50**) aparezca, para la determinación del peso de piezas.
4. Coloque el número de piezas visualizado sobre la plataforma de pesada y confirme con [PRINT].
   Se visualiza el número de piezas y el indicador **PCS** se ilumina.
5. Coloque piezas adicionales sobre la plataforma de pesada.
   Se visualiza el actual número de piezas.

**Conmutación entre número de piezas y peso**

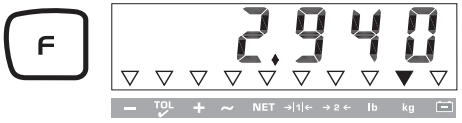
Empleando la tecla [F] puede conmutar entre los siguientes valores:




- Display del número de piezas.
  El indicador **PCS** se ilumina.




- Display del peso de piezas.
  El indicador **APW** se ilumina.




- Display del peso total.
  Ninguno de los 3 indicadores de cómputo se ilumina.

# 5 Menú de operador

El menú de operador consta de los siguientes bloques:

F2 – Ajustes menú de tecla F

F3 – Ajustes menú de terminal

F4 – Ajustes menú de comunicación

F6 – Exit menú

## 5.1 Entrada al menú de operador

➜ En modo Bruto, pulse y mantenga pulsada [PRINT] hasta que **MAStEr** aparezca.

➜ Entre la contraseña [→0←] [→0←] [→0←] y confirme con [PRINT] .
**SEtUP** aparece.

➜ Pulse [PRINT] .
**F2** aparece.

## 5.2 Manejo del menú

**Las teclas y su función en el menú**

[TARE] Selección del siguiente parámetro.

[→0←] Retroceso al parámetro anterior.

[PRINT] Confirmar la selección.

[C] Retroceso a la opción de menú anterior.

[F] Retroceso a la opción de menú superior.

**Entrada numérica**

1. Pulse [F] para modificar el valor visualizado.
   El (último) dígito parpadea.
2. Incremente el dígito visualizado empleando la tecla [TARE] .
   – o –
   Disminuya el dígito visualizado empleando la tecla [→0←] .

3. Cuando entre números multi dígitos, emplee la tecla [F] para mover el cursor una posición a la izquierda.
4. Modifique el dígito como se describe en el paso 2.
5. Repita los pasos 3 y 4 si es necesario.
6. Una vez que ha entrado todos los dígitos, emplee la tecla [PRINT] para confirmar la entrada.

**Nota**

Con [C] puede borrar la entrada.

## 5.3 F2 – Menú de tecla F

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

### F2.1 – Función de la tecla F

A la tecla F pueden asignarse 4 funciones distintas:

**`MUL10`** Pulsando la tecla F, el valor de pesada se visualiza con **resolución 10 veces más alta**

`Unit` Pulsando la tecla F, la unidad de peso conmuta entre kg y lb.

`OVEr` Pesada Más/Menos
Ajustes adicionales, véase F20.2

`Count` Cómputo
Ajustes adicionales, véase F2.3

### F2.2 – Pesada Más/Menos

Estos parámetros aparecen solamente si `F2.1=OVEr` está asignado.

#### F2.2.1 – Modo operativo

**`CHECh`** **Control del peso**

`CLASS` Clasificación

#### F2.2.2 – Ajuste del peso teórico

**`WEIGHt`** Por **pesada en**

`MAnUAL` Por entrada numérica

#### F2.2.3 – Tolerancia superior

Una vez seleccionado el parámetro, aparece la tolerancia superior asignada.

1. Si es necesario, emplee la tecla [F] para activar la modificación.

2. Modifique la tolerancia empleando las teclas [→0←], [TARE] y [F].

Ajuste de fábrica **10 d**

Ajustes posibles 0 ... plena carga

#### F2.2.4 – Tolerancia inferior

Una vez seleccionado el parámetro, aparece la tolerancia inferior asignada.

1. Si es necesario, emplee la tecla [F] para activar la modificación.

2. Modifique la tolerancia empleando las teclas [→0←], [TARE] y [F].

Ajuste de fábrica **10 d**

Ajustes posibles 0 ... plena carga

#### F2.3 – Optimización referencia

Este parámetro aparece sólo si `F2.1=Count` está asignado.

**OFF** **Sin optimización referencia**

ON Optimización referencia activada. El terminal de pesada determina automáticamente el peso de piezas de nuevo, si se ha incrementado el número de componentes.

#### F2.10 – Reset ajustes tecla F

Restaure todos los parámetros F2.x(.x) al ajuste de fábrica.

## 5.4 F3 – Menú terminal

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

#### F3.1 – Ajustes de display

#### F3.1.1 – Timeout

El terminal de pesada conmuta de vuelta a modo de pesada si durante el tiempo asignado no se realizó ninguna acción en el menú.

Ajuste de fábrica **60 (segundos)**

Función desactivada 0

Ajustes posibles 10 ... 999 (segundos)

#### F3.1.2 – Brillo funcionamiento a batería

`Lo` **Brillo reducido**

`MEd` Brillo intenso

Para conservar la batería recomendamos el ajuste `Lo`.

#### F3.2 – Auto apagado

El terminal de pesada se apaga si durante el tiempo asignado no se realizó ninguna acción en el terminal o en la plataforma de pesada.

| | |
|---|---|
| Ajuste de fábrica | **5 (minutos)** |
| Función desactivada | 0 |
| Ajustes posibles | 0,5 ... 60 (minutos) |

#### F3.3 – Tipo de batería

Esta opción de menú está sólo disponible en los terminales de pesada con funcionamiento a batería.

**`drY`** **Batería seca**

`ni-MH` Batería recargable de NiMH

`LEAd-A` Batería recargable de plomo ácido

#### F3.10 – Reset ajustes terminal

Restaura todos los parámetros F3.x(.x) al ajuste de fábrica.

## 5.5 F4 – Menú comunicación

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

#### F4.1 – Conexión

**`Print`** Cuando **se pulsa** (PRINT) , el display actual se imprime

`APrint` Los valores de pesada estabilizados se imprimen automáticamente
Ajustes adicionales: F4.2.5 y F4.2.6

`SICS` Vía de comunicación METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et

`Contin` Modo Toledo Continuous

#### F4.2 – Formato

#### F4.2.1 – Formato línea

**`MULti`** **Multi línea**

`SinGLE` Línea simple

#### F4.2.2 – Formato imprimir

**StAndr** **Estándar** (display actual)

OVEr Superior / bueno / inferior

Count Número de piezas

#### F4.2,3 – Idioma imprimir

**EnG** **Inglés**

CHn Chino

#### F4.2.4 – Añadir avance línea

Ajuste de fábrica **3 (líneas)**

Ajustes posibles 0 ... 9 (líneas)

#### F4.2.5 – Auto tolerancia imprimir

Esta opción de menú está sólo disponible si F4.1=APrint está asignado.

Un valor de pesada estabilizado que está por encima del valor asignado, se imprime automáticamente.

Ajuste de fábrica **10 (d)**

Ajustes posibles 0 ... máx. carga

#### F4.2.6 – Auto imprimir reset tolerancia

Esta opción de menú está sólo disponible si F4.1=APrint está asignado.

La balanza debe descargarse hasta por debajo del valor de ajuste, antes de poder imprimir automáticamente un nuevo valor de pesada.

Ajuste de fábrica **10 (d)**

Ajustes posibles 0 ... máx. carga

### F4.3 – Parámetros

#### F4.3.1 – Velocidad en baudios

1200

2400

4800

**9600**

19200

**F4.3.2 – Datos bits / paridad**

`7-odd` 7 bits, paridad impar

`7-odd` 7 bits, paridad par

**`8-nonE` 8 bits, no paridad**

**F4.3.3 – Xon/Xoff**

`On` Xon/Xoff activado

**`OFF`** Xon/Xoff **desactivado**

**F4.3.4 – Suma de control**

`On` Suma de control activada

**`OFF`** Suma de control **desactivada**

**F4.10 – Reset ajustes de comunicación**

Restaura todos los parámetros F4.x(.x) al ajuste de fábrica.

## 5.6 F6 – Menú finalizar

1. Pulse [c] .
   **`F6`** aparece.

2. Para guardar las modificaciones: Pulse [PRINT] .
   **`SAVE ?`** aparece.

   Luego pulse [PRINT] de nuevo.

   – o –

   Para rechazar las modificaciones: Pulse [TARE] .
   **`AbOrt`** aparece.

   Pulse [PRINT] .

# 6 Menú supervisor

El menú supervisor consta de los siguientes bloques:

F1 – Ajustes de balanza

F5 – Ajustes de terminal

F6 – Exit menú

## 6.1 Introducción del menú supervisor

➜ En modo Bruto, pulse y mantenga pulsada (PRINT) hasta que **MAStEr** aparezca en el display.

➜ Entre la contraseña (→0←) (TARE) (→0←) (TARE) y confirme con (PRINT) .
**SEtUP** aparece en el display.

➜ Pulse (PRINT) . **F1** aparece en el display, y todos los parámetros pueden modificarse.

**Nota respecto a los sistemas de pesada certificados (OIML o NTEP)**

En los sistemas de pesada certificados los parámetros F1, F5.1 y F5.4 están bloqueados.

Para modificar estos parámetros proceda como sigue:

1. Apague el terminal de pesada y ábralo.
2. Pulse el botón S1 en la placa principal y encienda el terminal de pesada.
   **SEtUp** aparece en el display, y todos los parámetros pueden modificarse.
3. Una vez terminada la configuración, precinte el terminal de pesada.

## 6.2 Manejo del menú supervisor

El manejo del menú supervisor implica lo mismo como el manejo del menú de operador, véase página 100.

## 6.3 Bloque F1 – Balanza

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

**F1.1 – Aprobación**

| | |
|---|---|
| **no** | **sin aprobación** |
| OIML | aprobación de acuerdo a OIML |
| ntEP | aprobación de acuerdo a NTEP |
| otHEr | para otras aprobaciones |

**F1.2.1 – Unidades de medida**

1 Unidad de medida: kg

2 Unidad de medida: lb 1 lb ≈ 0,454 kg

**F1.2.2 – Gamas de pesada**

**1 r Para plataformas de pesada gama simple**

2 r Para plataformas de pesada gama doble

**F1.2.3 – Capacidad de la primera gama de pesada (gama aproximada)**

Las capacidades posibles y los ajustes de fábrica dependen de la plataforma de pesada conectada.

➜ Si es necesario, modifique el valor visualizado.

**F1.2.4 – Resolución de la primera gama de pesada (gama aproximada)**

Las resoluciones posibles y los ajustes de fábrica dependen de la plataforma de pesada conectada.

➜ Si es necesario, modifique el valor visualizado.

**F1.2.5 – Capacidad de la segunda gama de pesada (gama fina)**

Las capacidades posibles y los ajustes de fábrica dependen de la plataforma de pesada conectada.

Este parámetro aparece sólo si F1.2.2=2r está asignado.

➜ Si es necesario, modifique el valor visualizado.

**F1.2.6 – Resolución de la segunda gama de pesada (gama fina)**

Las resoluciones posibles y los ajustes de fábrica dependen de la plataforma de pesada conectada.

Este parámetro aparece sólo si F1.2.2=2r está asignado.

➜ Si es necesario, modifique el valor visualizado.

**F1.3.1 – Valor Geo**

Adaptación de la plataforma de pesada a la ubicación geográfica, véase tabla en el anexo.

Ajustes posibles 0 ... 31

**F1.3.2 – Linealización durante el ajuste**

**LinOFF Linealización desactivada**

LinOn Linealización activada

### F1.3.3 – Ajuste

Estos pasos sobre fondo gris aparecen solamente si el parámetro `F1.3.2=LinOn` está asignado.

| Display | Tecla | Descripción |
|---|---|---|
| **E SCL** | | Retirar la carga de la plataforma de pesada |
| | PRINT | Confirmar plataforma de pesada vacía |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | El terminal de pesada cuenta atrás de 10 a 0<br>Cero está determinado |
| **Add Ld** | | Media carga de la carga máxima |
| | PRINT | Confirmar media carga |
| **000000** | | Entrar valor de pesada para media carga máxima |
| | →0← TARE F | Entrar valor de pesada |
| **003000** | | Valor de pesada para media carga máxima entrado |
| | PRINT | Confirmar valor de pesada |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | El terminal de pesada cuenta atrás de 10 a 0<br>La media carga máxima está ajustada |
| **FULL Ld** | | Cargar carga máxima |
| | PRINT | Confirmar carga máxima |
| **000000** | | Entrar valor de pesada de carga máxima |
| | →0← TARE F | Entrar valor de pesada |
| **006000** | | Valor de pesada para carga máxima entrado |
| | PRINT | Confirmar valor de pesada |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | El terminal de pesada cuenta atrás de 10 a 0.<br>La carga máxima está ajustada |
| **donE** | | Ajuste concluido. Este mensaje permanece en el display durante unos 2 segundos |
| **F1.4** | | Siguiente bloque en el menú supervisor |

**F1.4.1 – Ajuste de cero automático**

OFF Ajuste de cero automático desactivado

**0.5 d** Ajuste de cero automático dentro de **+/–0,5 d**

1 d Ajuste de cero automático dentro de +/–1,0 d

3 d Ajuste de cero automático dentro de +/–3 d

**F1.4.2 – Energizar cero**

OFF Energizar cero desactivado

2 Energizar cero dentro de +/–2 %

**10** Energizar cero dentro de **+/–10 %**

20 Energizar cero dentro de +/–100 %

**F1.4.3 – Pulsador cero**

0 Pulsador cero desactivado

**2** Pulsador cero con **+/–2 % gama de ajuste cero**

10 Pulsador cero con +/–20 % gama de ajuste cero

20 Pulsador cero con +/–100 % gama de ajuste cero

**F1.5.1 – Tarado automático**

On Tarado automático activado

**OFF** Tarado automático **desactivado**

**F1.5.2 – Borrado tara automático**

On Borrar tara automáticamente activado

**OFF** Borrar tara automáticamente **desactivado**

**F1.5.3 – Interbloqueo tara**

On La plataforma de pesada debe descargarse a cero antes de poder borrar el peso de tara.

**OFF** Función **desactivada**

**F1.5.4 – Auto tolerancia tara**

Esta opción de menú está sólo disponible si F1.5.1=On está asignado.

La plataforma de pesada debe cargarse al valor de ajuste, antes de tarar automáticamente el valor de pesada.

Ajustes de fábrica **10 d**

Ajustes posibles 0 ... carga máxima

### F1.5.5 – Auto borrar tolerancia tara

Esta opción de menú está sólo disponible si `F1.5.1=On` está asignado.

La plataforma de pesada debe descargarse hasta por debajo del valor de ajuste, antes de poder tarar automáticamente un nuevo valor de pesada.

Si `F1.5.2=On` está asignado, la plataforma de pesada debe descargarse al valor de ajuste antes de borrar automáticamente el valor de tara.

Ajuste de fábrica **10 d**

Ajustes posibles 0 ... carga máxima

### F1.6.1 – Filtro digital

El filtro digital estabiliza el display de peso cuando la carga está en movimiento o vibra.

`Lo` Filtro bajo

**`MEd`** **Filtro** medio

`HIGH` Filtro alto

### F1.6.2 – Detección de movimiento

**`0.5 d`** **Detección de movimiento dentro de +/–0,5 d**

`1 d` Detección de movimiento dentro de +/–1 d

`3 d` Detección de movimiento dentro de +/–3 d

### F1.10 – Restaurar parámetros 1.x(.x) al ajuste de fábrica

El ajuste se guarda únicamente si se han restaurado los ajustes de parámetros.

## 6.4 Bloque F5 – Mantenimiento

Los ajustes de fábrica están escritos en letra **negrita**.

**F5.1 – Valores de calibración**

**F5.1.1 – Muestra contador cero**

**F5.1.2 – Muestra valor de pesada media carga**

**F5.1.3 – Muestra contador media carga**

**F5.1.4 – Muestra valor de pesada plena carga**

**F5.1.5 – Muestra contador valor de pesada plena carga**

**F5.2– Prueba del teclado**

El terminal muestra **`PrESS`**.

➜ Pulse [→0←] [TARE] [F] [C] [PRINT] .

➜ Pulse [ON/OFF] para salir de prueba del teclado.

**F5.3 – Prueba del display**

Todos los segmentos del display se iluminan.

**F5.4 – Resolución interna del display**

**F5.5 – Prueba de COM1**

Para este fin el terminal debe estar conectado a un ordenador.

**F5.6 – Ajuste impresora**

Imprime todos los parámetros ajustados.

**F5.10 – Reset general**

Restaura todos los parámetros de grupos F1 – F4 a los ajustes de fábrica.

# 7 Mensajes de error

| Código de error | Error | Solución |
|---|---|---|
| Err 3 | Error de EEPROM | ➜ Apague y vuelva a encender la terminal de pesada |
| Err 4 | Número de componentes de referencia demasiado pequeño | ➜ Agregue componentes de referencia adicionales |
| Err 6 | Error de lectura/escritura de EEPROM | ➜ Póngase en contacto con el vendedor o distribuidor. |
| Err 35 | Plataforma de pesada en movimiento durante la calibración | ➜ Asegúrese que la plataforma de pesada esté quieta |
| Err 70 | Error de teclado | ➜ Póngase en contacto con el vendedor o distribuidor. |
| | Carga insuficiente | ➜ Retire la carga de la plataforma de pesada<br>➜ Pulse <br>➜ Si vuelve a aparecer el mensaje, póngase en contacto con el vendedor o distribuidor. |
| | Sobrecarga | ➜ Disminuya la carga |
| | Ajuste de cero fuera de la gama de ajuste cero | ➜ Retire la carga de la plataforma de pesada |
| El terminal de pesada se apaga automáticamente | • Apagado automático activado<br>• Voltaje de batería demasiado bajo | ➜ Encienda el terminal de pesada<br>➜ Carga de batería |
| No se puede encender el terminal de pesada | Fusible fundido | ➜ Póngase en contacto con el vendedor o distribuidor. |

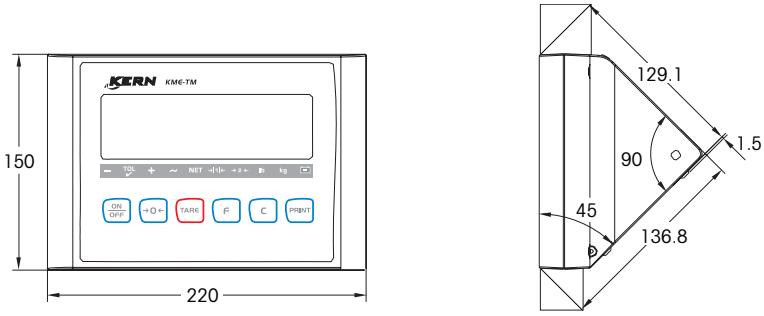
# 8 Datos técnicos

## 8.1 Datos técnicos generales

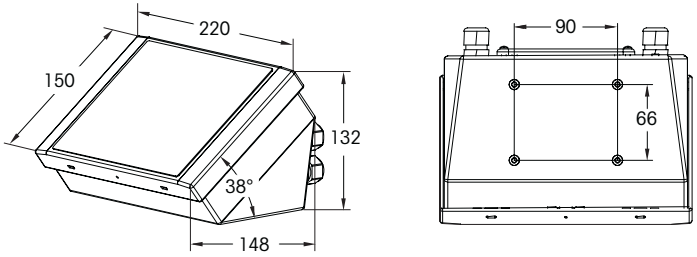
| | |
|---|---|
| Display | • Valor de pesada: display 7 dígitos, 6 números, 30 mm altura<br>• Indicador de estado: 10 indicadores |
| Temp. de funcionam. | • –10 ... +40 °C |
| Temp. de almacenam. | • –20 ... +60 °C |
| Humedad relativa | • 10 ... 85 %, sin condensación |
| Peso (incl. embalaje) | • KME-TM: aprox. 1,3 kg / 2,9 lb<br>• KMN-TM: aprox. 2,9 kg / 6,4 lb |

**Dimensiones**

**KME-TM**




**KMN-TM**



## 8.2 Aplicaciones

| | |
|---|---|
| Funciones de pesada | • Ajuste de cero, tarado, borrar tara<br>• Unidad de conmutación<br>• Display de alta resolución<br>• Control del peso/Clasificación simple<br>• Cómputo |
| Funciones adicionales | • Imprimir<br>• Auto impresión<br>• Formatos de impresión elegibles: en inglés o en chino<br>• Soporte de impresora de cinta PQ16<br>• Tecnología de ahorro energético, indicador de batería<br>• Apagado automático |

## 8.3 Datos técnicos de convertidores A/D

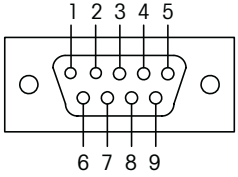
| | |
|---|---|
| Alimentación | • +5 VCC |
| Conexión de células de pesada | • Máx 4 células de pesada de 350 (Ω) |
| Resolución | • Máx. 30.000 d<br>• Interno máx. 1.000.000 d |
| Actualizar margen | • 30/s |
| Señal entrada | • 0 ... 5 mV (cero)<br>• 1 ... 10 mV (abertura) |

**Asignación del terminal para conexión de células de carga**

| Terminal | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asignación | +EXC | +SEN | +SIG | Blindaje | –SIG | –SEN | –EXC |

## 8.4 Interfase serie de datos

**Asignación de la conexión de interfase serie (KME-TM)**




| Patilla | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Asignación | – | RXD | TXD | – | GND | – | – |

Para KMN-TM, consulte la página 91.

**Comandos de interfase SICS**

El terminal de pesada soporta el conjunto de comandos MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Con los comandos SICS es posible configurar, consultar y manejar el terminal desde un ordenador. Los comandos SICS están divididos en varios niveles.

Mayor información sobre el conjunto de comandos MT-SICS, véase Manual MT-SICS (Pedido No. 22 011 459) o póngase en contacto con el servicio posventa KERN & Sohn.

| | **Comando** | **Significado** |
|---|---|---|
| LEVEL 0 | @ | Restaurar la balanza |
| | I0 | Consultar todos los comandos SICS |
| | I1 | Consultar el nivel SICS y la versión SICS |
| | I2 | Consultar datos de balanza |
| | I3 | Consultar versión de software de balanza |
| | I4 | Consultar número de fabricación |
| | S | Enviar valor de pesada estabilizado |
| | SI | Enviar valor de pesada inmediatamente |
| | SIR | Enviar valor de pesada inmediata y repetidamente |
| | Z | Poner a cero la balanza |
| | ZI | Poner a cero inmediatamente |
| LEVEL 1 | T | Tarar |
| | TAC | Borrar tara |
| | TI | Tarar inmediatamente |

**Comandos Toledo Continuous**

| **Comando** | **Significado** |
|---|---|
| **P** <CR><LF> | Imprimir el resultado actual |
| **T** <CR><LF> | Tarar la balanza |
| **Z** <CR><LF> | Poner a cero el display |
| **C** <CR><LF> | Borrar el valor actual |
| **T**x.xxx <CR><LF> | Definir tara |
| **S**xxxx <CR><LF> | Definir número de piezas de referencia |
| **A**x.xxx <CR><LF> | Definir peso de piezas de referencia |

# 1 Introduzione

## 1.1 Precauzioni di sicurezza

**ATTENZIONE!**

Non utilizzare KME-TM / KMN-TM in aree a rischio di esplosione!

La nostra gamma di prodotti comprende dispositivi appositamente studiati per l'uso in aree a rischio di esplosione.

**ATTENZIONE!**

Nei seguenti casi utilizzare esclusivamente terminali di pesata con classe di protezione IP65:

- il terminale di pesata viene utilizzato in aree umide
- quando è necessaria la pulitura a umido
- il terminale di pesata viene utilizzato in un ambiente polveroso

Anche se munito di classe di protezione IP65, il terminale di pesata non va utilizzato in ambienti a rischio di corrosione.

▲ Non bagnare né immergere il terminale di pesata in un liquido.

**PERICOLO!**

Rischio di fulminazione!

▲ Sfilare sempre la spina di alimentazione prima di iniziare qualsiasi intervento sul terminale di pesata.

**PERICOLO!**

Se il cavo di alimentazione è danneggiato vi è il rischio di fulminazione!

▲ Ispezionare regolarmente il cavo di alimentazione per rilevare eventuali danneggiamenti. Se il cavo di alimentazione è danneggiato, spegnere immediatamente il terminale di pesata.

▲ Mantenere uno spazio libero di almeno 3 cm sul retro del terminale di pesata allo scopo di mantenere per evitare di piegare eccessivamente il cavo di alimentazione.

**ATTENZIONE!**

Si raccomanda di non aprire il terminale di pesata!

Se questa clausola essenziale viene ignorata la garanzia non è valida. Il terminale di pesata può essere aperto esclusivamente da persone autorizzate.

**Smaltimento**

In conformità con la Direttiva Europea 2002/96/CE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE), il presente dispositivo non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Questo vale anche per i Paesi al di fuori dell'UE, come previsto dai rispettivi regolamenti locali.

➜ Si raccomanda di smaltire questo prodotto in accordo con i regolamenti locali presso il punto di raccolta specificato per le apparecchiature elettriche ed elettroniche.

In caso di dubbi, si prega di contattare l'autorità responsabile o il distributore presso il quale il dispositivo è stato acquistato.

Il presente regolamento va rispettato anche se il dispositivo viene trasferito a terze parti (per uso privato o professionale).

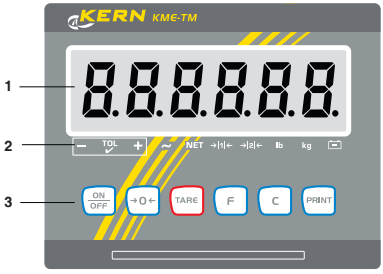
Vi ringraziamo per il vostro contributo alla salvaguardia dell'ambiente.

Se il terminale di pesata è munito di una **batteria** ricaricabile:

la batteria contiene metalli pesanti.

➜ Attenersi ai regolamenti locali sullo smaltimento di materiali dannosi per l'ambiente.

**Indicatore**




**1** Indicatore di peso a 6 cifre

**2** Indicatori di stato

**3** Tastiera

**Indicatori di stato**

| LED | Significato |
|---|---|
| **Under / OK / Over**<br>o in alternativa<br>**Count / PCS / APW** | Indicatori per la pesata di controllo<br><br>Indicatori per il conteggio dei pezzi |
| ~ | Indicatore d'instabilità |
| **Net** | Il valore di peso indicato è un valore di peso netto |
| **>l1l< / >l2l<** | Indicazione del campo di pesata corrente della piattaforma di pesata collegata |
| **lb / kg** | Unità di peso selezionata corrente |
| | Condizione della batteria ricaricabile |

**Tasti**

| Tasto | Modalità operativa | Menu | Tasto | Modalità operativa | Menu |
|---|---|---|---|---|---|
| | Accensione/ spegnimento; arresto | – | | Tasto funzione | Ritorno a successiva opzione menu superiore |
| | Azzeramento | Scorrimento all'indietro | | Tasto cancellazione | Ritorno a opzione menu precedente |
| | Impostazione tara | Scorrimento in avanti | | Tasto trasferimento<br>Pressione lunga: richiamo menu | Attivazione opzione menu<br>Accettazione impostazione selezionata |

# 2 Messa in funzione

## 2.1 Apertura del terminale di pesata

**ATTENZIONE!**

▲ Prima di aprire il terminale, spegnere il terminale e scollegare l'alimentazione.

**Apertura del terminale KME-TM;**

➜ Svitare 4 viti e sollevare il coperchio.

**Apertura del terminale KMN-TM**

Il coperchio del terminale KMN-TM è bloccato da 4 fermi a molla.

1. Inserire la punta di un cacciavite piatto in una delle due cave situate sul fondo del coperchio e spingere delicatamente in direzione dello chassis fino a quando si sente un "pop".
2. Sollevare il coperchio.

## 2.2 Collegamento della piattaforma di pesata

1. Inserire il cavo della piattaforma di pesata nel terminale di pesata facendolo passare attraverso il passacavo filettato.
2. Collegare il cavo della piattaforma di pesata al connettore J2 a 7 poli del terminale come indicato nella seguente tabella.

| Terminale | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Assegnazione | +EXC | +SEN | +SIG | Schermo | –SIG | –SEN | –EXC |

➜ Con celle di carico a 4 conduttori ponticellare con: +ECS e +SEN, –EXC e –SEN.

## 2.3 Collegamento interfaccia seriale

**KME-TM**

Il collegamento dell'interfaccia con il terminale KME-TM viene realizzato tramite un connettore D-sub a 9 poli.

➜ Inserire il connettore femmina D-sub a 9 poli nell'apposito connettore del terminale di pesata.

**KMN-TM**

Con KMN-TM, l'interfaccia seriale deve essere collegata all'interno del terminale di pesata.

1. Inserire il cavo d'interfaccia nel terminale di pesata facendolo passare attraverso il passacavo filettato.
2. Collegare il cavo d'interfaccia al connettore J3 a 3 poli del terminale come indicato nella seguente tabella.

| Terminale | 1 | 2 | 3 |
|---|---|---|---|
| Assegnazione | TXD | RXD | GND |

## 2.4 Chiusura del terminale

**Chiusura del terminale KME-TM**

➜ Installare il coperchio e serrare le 4 viti.

**Chiusura del terminale KMN-TM**

➜ Installare il coperchio e premere sul fondo dello chassis fino a che i fermi a molla si impegnano.

## 2.5 Collegamento dell'alimentatore

**ATTENZIONE!**

Prima di collegare il terminale di pesata alla rete di alimentazione, verificare che il valore di tensione riportato sulla targhetta dei dati di funzionamento corrisponda alla tensione di rete locale.

▲ Se il valore di tensione riportato sulla targhetta dei dati di funzionamento differisce dalla tensione di rete locale, si raccomanda di non collegare il terminale di pesata.

➜ Inserire la spina di alimentazione nella presa di rete.
Dopo il collegamento, il terminale di pesata effettua un'autodiagnosi.
Quando sullo schermo compare l'indicatore zero, il terminale di pesata è pronto per essere utilizzato.

➜ Regolare la piattaforma di pesata in modo da ottenere la massima precisione possibile (vedere manuale di manutenzione).

## 2.6 Inserimento/sostituzione della batteria

**Batteria ricaricabile NiMH**

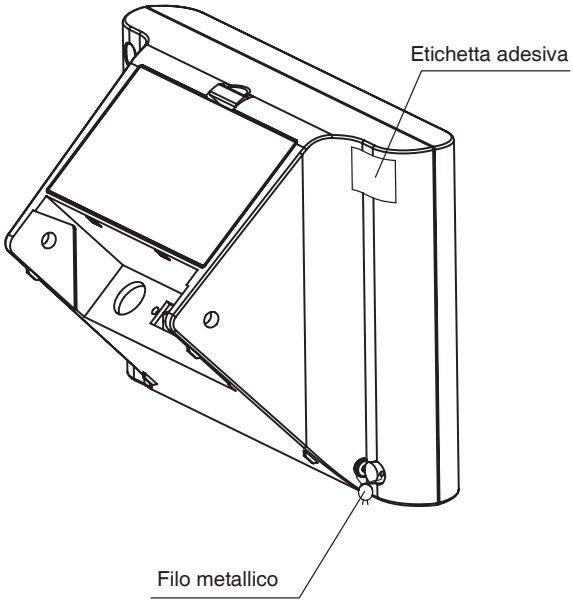
1. Aprire lo scomparto portabatterie sul fondo del terminale.
2. Liberare la batteria ricaricabile vecchia dalla striscia di velcro e scollegare la spina se necessario.
3. Collegare la batteria ricaricabile (nuova) al terminale e inserirla nello scomparto portabatterie.
4. Chiudere lo scomparto portabatterie.

## 2.7 Note relative ai sistemi di pesata certificati

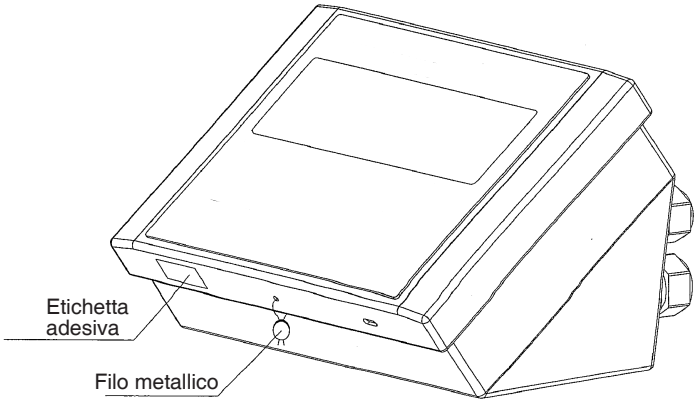
Sui sistemi di pesata certificati, il collegamento della piattaforma di pesata al terminale di pesata deve essere munito di sigillo di piombatura con filo metallico o etichetta adesiva di piombatura.

Si prega di contattare il Servizio Assistenza o il locale ufficio pesi e misure.

**KME-TM**




**KMN-TM**



# 3 Funzioni base

## 3.1 Accensione e spegnimento

### Accensione

➜ Premere il tasto (ON/OFF) .
L'indicatore si accende, quindi visualizza il numero di software. Quando sullo schermo compare l'indicatore di peso, il terminale di pesata è pronto per essere utilizzato.

### Spegnimento

➜ Premere il tasto (ON/OFF) e tenerlo premuto fino a che l'indicatore visualizza **–OFF–**.

## 3.2 Azzeramento

L'azzeramento compensa l'effetto di un leggero insudiciamento sul piatto di pesata.

### Azzeramento manuale

1. Scarico piattaforma di pesata.
2. Premere il tasto (→0←) .
   Sullo schermo compare l'indicatore zero.

### Azzeramento automatico

Nel caso delle piattaforme di pesata non certificate, la correzione automatica del punto zero può essere disattivata nel menu Supervisore (F1.4.1).

Quale standard, il punto zero della piattaforma di pesata viene automaticamente corretto quando la piattaforma di pesata viene scaricata.

## 3.3 Pesata semplice

1. Collocare il campione di pesata sulla piattaforma di pesata.
2. Attendere fino a che l'indicatore d'instabilità diviene stabile.
3. Leggere il risultato di pesata.

## 3.4 Pesata con tara

### Impostazione della tara

➜ Collocare il contenitore vuoto sulla piattaforma di pesata e premere il tasto (TARE) .
Sullo schermo compaiono l'indicatore zero e l'indicatore **Net**.

**Cancellazione della tara**

➜ Premere il tasto [C] .
L'indicatore **Net** scompare, e nell'indicatore viene visualizzato il peso lordo.

- Se nel menu Supervisore è impostata la cancellazione automatica del peso di tara (`F1.5.2=On`), il peso di tara viene automaticamente cancellato non appena la piattaforma di pesata viene scaricata.
- Se nel menu Supervisore è impostato il blocco della tara (`F1.5.3=On`), il peso di tara può essere cancellato unicamente quando la piattaforma di pesata è scarica.

**Impostazione automatica della tara**

Questa funzione deve essere attivata nel menu Supervisore (`F1.5.1=On`).

➜ Collocare il contenitore vuoto sulla piattaforma di pesata.
Il peso applicato sulla piattaforma di pesata viene automaticamente memorizzato come peso di tara. Sullo schermo compaiono l'indicatore zero e l'indicatore **Net**.

**Stampa/trasmissione di dati**

➜ Premere il tasto [PRINT] .
Il contenuto dell'indicatore viene stampato oppure inviato ad un computer.

## 3.5 Note relative al funzionamento a batteria

Una batteria ricaricabile completamente carica garantisce circa 35 ore di funzionamento.

L'indicatore indica lo stato della batteria ricaricabile.

| | |
|---|---|
| rosso fisso | circa il 10 % della tensione massima |
| rosso, lampeggiamento lento | circa il 5 % della tensione massima |
| rosso, lampeggiamento rapido | meno del 5 % della tensione massima<br>la batteria deve essere caricata immediatamente |
| verde | La batteria è carica. |

La ricarica ha luogo non appena il terminale di pesata viene collegato alla rete di alimentazione.

## 3.6 Pulitura

**PERICOLO!**

Rischio di fulminazione dovuto all'ingresso di umidità.

▲ Prima di pulire il terminale di pesata, sfilare la spina di alimentazione per scollegare l'unità dall'alimentatore.

**Ulteriori note relative alla pulitura**

- Utilizzare un panno umido.
- Non utilizzare acidi, prodotti alcalini né solventi forti.

**KME-TM**

- Non pulire il terminale di pesata con dispositivi di pulitura ad alta pressione né sotto acqua corrente.
- Seguire le istruzioni relative agli intervalli di pulitura e agli agenti detergenti ammessi.

**KMN-TM**

- Non pulire il terminale di pesata con dispositivi di pulitura ad alta pressione.

# 4 Applicazioni

A seconda dell'impostazione del parametro F2.1 nel menu Operatore, usando il tasto [F] possono essere attivate applicazioni differenti.

## 4.1 Indicazione dei valori di peso con risoluzione maggiore

A tale scopo, nel menu Operatore deve essere impostato il parametro `F2.1=MULt` (preimpostazione di fabbrica).

➜ Premere il tasto [F] .

Il valore di peso viene visualizzato con una risoluzione maggiore per circa 20 secondi.

**Nota**

Il valore di peso con risoluzione maggiore non può essere stampato.

## 4.2 Commutazione dell'unità di peso

A tale scopo, nel menu Operatore deve essere impostato il parametro `F2.1=Unit`.

➜ Premere il tasto [F] .

Il valore di peso viene visualizzato nella seconda unità di peso.

**Nota**

L'unità di peso visualizzata rimane attiva fino a che essa non viene nuovamente commutata.

## 4.3 Pesata di controllo

A tale scopo, nel menu Operatore devono essere impostati i parametri `F2.1=OVEr` e `F2.2.1=CHECh` (preimpostazione di fabbrica). Nella preimpostazione di fabbrica, la funzione pesata di controllo utilizza un limite di tolleranza superiore e uno inferiore pari a 10 d. Questi limiti di tolleranza possono essere personalizzati tramite i parametri F2.2.3 e F2.2.4.

**Impostazione del peso nominale**

1. Premere il tasto [F] per attivare la funzione pesata di controllo.
2. Premere il tasto [F] e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compaiono il messaggio **`tArGEt`** e i 3 indicatori **Under**, **OK** e **Over**.

Se nel menu Operatore è impostato il parametro **`F2.2.2=WEIGHt`** (preimpostazione di fabbrica), sullo schermo compare l'indicatore di peso.

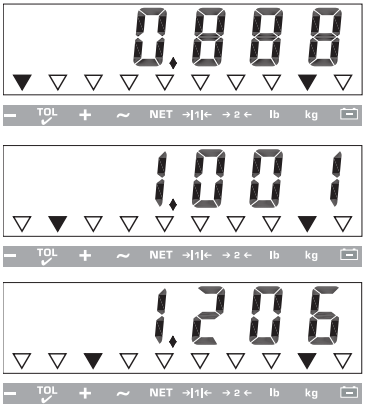
3. Collocare il peso nominale sulla piattaforma di pesata e memorizzarlo premendo [F]. L'indicatore **OK** si accende.

Se nel menu Operatore è impostato il parametro **`F2.2.2=MAnUAL`**, sullo schermo compare l'indicatore di peso con l'ultima cifra lampeggiante.

3. Introdurre il peso nominale utilizzando i tasti [TARE], [→0←] e [F] e confermare premendo il tasto [PRINT] (vedere pagina 130).
4. Memorizzare il valore di peso introdotto come peso nominale utilizzando il tasto [F].

**Pesata di controllo**

Esempio: peso nominale = 1.000 kg




- Peso inferiore al peso nominale e al disotto del limite di tolleranza inferiore. L'indicatore **Under** si accende.
- Peso entro i limiti di tolleranza. L'indicatore **OK** si accende.
- Peso superiore al peso nominale e al disopra del limite di tolleranza superiore. L'indicatore **Over** si accende.

**Commutazione tra pesata di controllo e pesata normale**

➜ Premere il tasto [F] per commutare tra pesata di controllo e pesata normale.

## 4.4 Classificazione

A tale scopo, nel menu Operatore devono essere impostati i parametri `F2.1=OVEr` e `F2.1.1=CLASS`. Nella preimpostazione di fabbrica, la funzione classificazione utilizza un limite di tolleranza superiore e uno inferiore pari a 10 d. Questi limiti di tolleranza possono essere personalizzati tramite i parametri F2.2.3 e F2.2.4.

**Impostazione del peso nominale**

1. Premere il tasto [F] per attivare la funzione classificazione.
2. Premere il tasto [F] e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compaiono il messaggio **`tArGEt`** e i 3 indicatori **Under**, **OK** e **Over**.

Se nel menu Operatore è impostato il parametro **`F2.2.2=WEIGHt`** (preimpostazione di fabbrica), sullo schermo compare l'indicatore di peso.

3. Collocare il peso nominale sulla piattaforma di pesata e memorizzarlo premendo [F]. L'indicatore **OK** si accende.

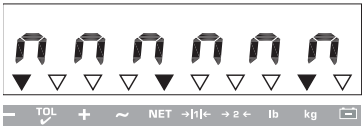
Se nel menu Operatore è impostato il parametro **F2.2.2=MAnUAL**, sullo schermo compare l'indicatore di peso con l'ultima cifra lampeggiante.

3. Introdurre il peso nominale utilizzando i tasti [TARE], [→0←] e [F] e confermare premendo il tasto [PRINT] (vedere pagina 130).

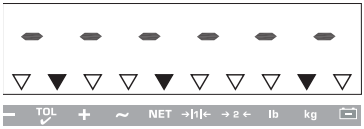
4. Memorizzare il valore di peso introdotto come peso nominale utilizzando il tasto [F].

**Classificazione**

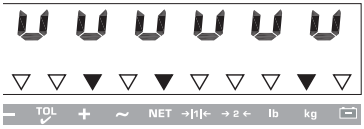
Esempio: peso nominale = 1.000 kg




- Peso inferiore al peso nominale e al disotto del limite di tolleranza inferiore. L'indicatore **Under** si accende.




- Peso entro i limiti di tolleranza. L'indicatore **OK** si accende.




- Peso superiore al peso nominale e al disopra del limite di tolleranza superiore. L'indicatore **Over** si accende.

**Commutazione tra classificazione e pesata normale**

➜ Premere il tasto [F] per commutare tra classificazione e pesata normale.

## 4.5 Conteggio

A tale scopo, nel menu Operatore deve essere impostato il parametro `F2.1=Count`.

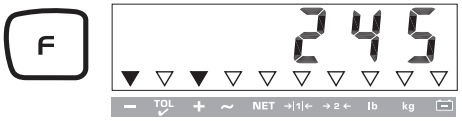
Se il terminale di pesata viene utilizzato principalmente per operazioni di conteggio, KERN & Sohn raccomanda di applicare l'etichetta adesiva fornita (**Count**, **APW**, **PCS**) sui 3 indicatori di sinistra (**Under**, **OK**, **Over**).

**Determinazione del peso unitario e conteggio pezzi**

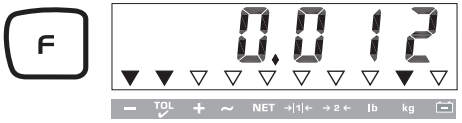
1. Premere il tasto [F] per attivare la funzione conteggio.
   Gli indicatori **Count** e **PCS** si accendono.
2. Premere il tasto [F] e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compare il messaggio **`PCS ...`** .
3. Premere ripetutamente il tasto [F] fino a che sullo schermo compare il numero di pezzi desiderato (**`5`**, **`10`**, **`20`**, **`50`**) per la determinazione del peso unitario.
4. Collocare il numero di pezzi visualizzato sulla piattaforma di pesata e confermare premendo il tasto [PRINT] .
   Lo schermo visualizza il numero di pezzi e l'indicatore **PCS** si accende.
5. Collocare dei pezzi addizionali sulla piattaforma di pesata.
   Lo schermo visualizza il numero di pezzi corrente.

**Commutazione tra numero di pezzi e peso**

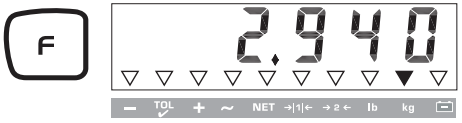
Utilizzando il tasto [F] , è possibile commutare tra i seguenti valori:




- Indicazione del numero di pezzi.
  L'indicatore **PCS** si accende.




- Indicazione del peso medio dei pezzi.
  L'indicatore **APW** si accende.




- Indicazione del peso totale.
  Nessuno dei 3 indicatori per il conteggio si accende.

# 5 Menu Operatore

Il menu Operatore è costituito dai seguenti blocchi:

F2 – Impostazioni menu tasto F

F3 – Impostazioni menu terminale

F4 – Impostazioni menu comunicazione

F6 – Uscita menu

## 5.1 Accesso al menu Operatore

➜ In modalità peso lordo, premere il tasto (PRINT) e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compare **MAStEr**.

➜ Introdurre la parola chiave (→0←) (→0←) (→0←) e confermare premendo il tasto (PRINT) . Sullo schermo compare **SEtUP**.

➜ Premere il tasto (PRINT) . Sullo schermo compare **F2**.

## 5.2 Funzionamento del menu

**Tasti e rispettive funzioni nel menu**

(TARE) Selezione parametro successivo.

(→0←) Ritorno al parametro precedente.

(PRINT) Conferma selezione.

(C) Ritorno all'opzione di menu precedente.

(F) Ritorno a successiva opzione menu superiore.

**Introduzione numerica**

1. Premere il tasto (F) per modificare il valore indicato.
   La (l'ultima) cifra lampeggia.

2. Incrementare la cifra indicata premendo il tasto (TARE) .
   – oppure –
   Diminuire la cifra indicata premendo il tasto (→0←) .

3. Quando si introducono numeri a più cifre, premere il tasto [F] per spostare il cursore di uno spazio verso sinistra.
4. Modificare la cifra come descritto al punto 2.
5. Se necessario ripetere i punti 3 e 4.
6. Una volta introdotte tutte le cifre, premere il tasto [PRINT] per confermare l'introduzione.

**Nota**

Premendo il tasto [C] , si può cancellare l'introduzione.

## 5.3 F2 – Menu tasto F

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

### F2.1 – Funzione del tasto F

Al tasto F possono essere assegnate 4 funzioni differenti:

**`MUL10`** Quando si preme il tasto F, il valore di peso viene indicato con una **risoluzione 10 volte maggiore**

`Unit` Quando si preme il tasto F, l'unità di peso commuta tra kg e lb.

`OVEr` Pesata più/meno
Impostazioni addizionali, vedere F2.2

`Count` Conteggio
Impostazioni addizionali, vedere F2.3

### F2.2 – Pesata più/meno

Questi parametri compaiono soltanto se è impostato il parametro `F2.1=OVEr`.

#### F2.2.1 – Modalità operativa

**`CHECh`** **Pesata di controllo**

`CLASS` Classificazione

#### F2.2.2 – Impostazione del peso nominale

**`WEIGHt`** Mediante **pesata**

`MAnUAL` Mediante introduzione numerica

#### F2.2.3 – Limite di tolleranza superiore

Una volta selezionato il parametro, l'indicatore visualizza il limite di tolleranza superiore attualmente impostato.

1. Se necessario, premere il tasto [F] per attivare l'elaborazione.

2. Modificare il limite di tolleranza premendo i tasti [→0←] , [TARE] e [F] .

Preimpostazione di fabbrica **10 d**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

#### F2.2.4 – Limite di tolleranza inferiore

Una volta selezionato il parametro, l'indicatore visualizza il limite di tolleranza inferiore attualmente impostato.

1. Se necessario, premere il tasto [F] per attivare l'elaborazione.

2. Modificare il limite di tolleranza premendo i tasti [→0←] , [TARE] e [F] .

Preimpostazione di fabbrica **10 d**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

#### F2.3 – Ottimizzazione riferimento

Questo parametro compare soltanto se è impostato il parametro `F2.1=Count`.

**OFF** **Nessuna ottimizzazione riferimento**

ON Ottimizzazione riferimento abilitata. Se il numero di parti viene aumentato, il terminale di pesata determina automaticamente il nuovo peso unitario.

#### F2.10 – Ripristino impostazioni tasto F

Ripristino di tutti i parametri F2.x(.x) alla preimpostazione di fabbrica.

## 5.4 F3 – Menu terminale

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

#### F3.1 – Impostazioni indicatore

#### F3.1.1 – Tempo scaduto

Se, durante il tempo impostato, nel menu non viene effettuata alcuna azione, il terminale di pesata ritorna in modalità pesata.

Preimpostazione di fabbrica **60 (secondi)**

Funzione disabilitata 0

Impostazioni possibili 10 ... 999 (secondi)

#### F3.1.2 – Luminosità con funzionamento a batteria

`Lo` **Luminosità ridotta**

`MEd` Alta luminosità

Per risparmiare l'energia della batteria, si raccomanda l'impostazione `Lo`.

#### F3.2 – Spegnimento automatico

Se, durante il tempo impostato, sul terminale di pesata o sulla piattaforma di pesata non viene effettuata alcuna azione, il terminale di pesata si spegne.

| | |
|---|---|
| Preimpostazione di fabbrica | **5 (minuti)** |
| Funzione disabilitata | 0 |
| Impostazioni possibili | 0,5 ... 60 (minuti) |

#### F3.3 – Tipo batteria

Questa opzione di menu è disponibile soltanto su terminali di pesata con funzionamento a batteria.

**`drY`** **Batteria a secco**

`ni-MH` Batteria ricaricabile NiMH

`LEAd-A` Batteria ricaricabile piombo-acido

#### F3.10 – Ripristino impostazioni terminale

Ripristino di tutti i parametri F3.x(.x) alla preimpostazione di fabbrica.

## 5.5 F4 – Menu comunicazione

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

#### F4.1 – Connessioni

**`Print`** Quando si **preme** (PRINT) , viene stampato il contenuto dell'indicatore

`APrint` I valori di peso stabili vengono stampati automaticamente
Impostazioni addizionali: F4.2.5 e F4.2.6

`SICS` Comunicazione tramite **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et METTLER TOLEDO

`Contin` Modalità Toledo Continuous

#### F4.2 – Formato

#### F4.2.1 – Formato riga

**`MULti`** **Righe multiple**

`SinGLE` Riga singola

### F4.2.2 – Formato stampa

**StAndr** **Standard** (indicatore corrente)

OVEr più / buono / meno

Count Numero pezzi

### F4.2.3 – Lingua stampa

**EnG** **Inglese**

CHn Cinese

### F4.2.4 – Inserimento salto riga

Preimpostazione di fabbrica **3 (righe)**

Impostazioni possibili 0 ... 9 (righe)

### F4.2.5 – Soglia stampa automatica

Questa opzione di menu è disponibile soltanto se è impostato il parametro F4.1=APrint.

Un valore di peso stabile superiore al valore preimpostato viene stampato automaticamente.

Preimpostazione di fabbrica **10 (d)**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

### F4.2.6 – Soglia ripristino stampa automatica

Questa opzione di menu è disponibile soltanto se è impostato il parametro F4.1=APrint.

Perché possa essere stampato automaticamente un nuovo valore di peso, è necessario scaricare la bilancia fino ad un peso inferiore al valore preimpostato.

Preimpostazione di fabbrica **10 (d)**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

## F4.3 – Parametri

### F4.3.1 – Velocità di trasmissione

1200

2400

4800

**9600**

19200

**F4.3.2 – Bit di dati / parità**

`7-odd` 7 bit, parità dispari

`7-even` 7 bit, parità pari

**`8-nonE` 8 bit, nessuna parità**

**F4.3.3 – Xon/Xoff**

`On` Funzione Xon/Xoff abilitata

**`OFF`** Funzione Xon/Xoff **disabilitata**

**F4.3.4 – Totale di controllo**

`On` Funzione totale di controllo abilitata

**`OFF`** Funzione totale di controllo **disabilitata**

**F4.10 – Ripristino impostazioni comunicazione**

Ripristino di tutti i parametri F4.x(.x) alla preimpostazione di fabbrica.

## 5.6 F6 – Fine menu

1. Premere il tasto [C] .
   Sullo schermo compare **`F6`**.

2. Per memorizzare le modifiche: Premere il tasto [PRINT] .
   Sullo schermo compare il messaggio **`SAVE ?`**.

   Quindi premere nuovamente il tasto [PRINT] .
   – oppure –

   Per scartare le modifiche: Premere il tasto [TARE] .
   Sullo schermo compare **`AbOrt`**.

   Premere il tasto [PRINT] .

# 6 Menu Supervisore

Il menu Supervisore è costituito dai seguenti blocchi:

F1 – Impostazioni bilancia

F5 – Impostazioni terminale

F6 – Uscita menu

## 6.1 Accesso al menu Supervisore

➜ In modalità peso lordo, premere il tasto (PRINT) e tenerlo premuto fino a che sullo schermo compare **MASter**.

➜ Introdurre la parola chiave (→0←) (TARE) (→0←) (TARE) e confermare premendo il tasto (PRINT). Sullo schermo compare il messaggio **SEtUP**.

➜ Premere il tasto (PRINT).
Sullo schermo compare il messaggio **F1**. Tutti i parametri possono essere modificati.

**Nota relativa ai sistemi di pesata certificati (OIML o NTEP)**

Sui sistemi di pesata certificati, i parametri F1, F5.1 e F5.4 sono bloccati.

Per modificare questi parametri, procedere come segue:

1. Spegnere il terminale di pesata e aprirlo.
2. Premere il pulsante S1 sulla scheda madre e accendere il terminale di pesata.
   Sullo schermo compare **SEtUp** e si possono modificare tutti i parametri.
3. Una volta terminata la configurazione, chiudere ermeticamente il terminale di pesata.

## 6.2 Funzionamento del menu Supervisore

Il funzionamento del menu Supervisore è come quello del menu Operatore, vedere pagina 130.

## 6.3 Blocco F1 – Bilancia

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

**F1.1 – Certificazione**

| | |
|---|---|
| **no** | **Nessuna certificazione** |
| OIML | Certificazione secondo OIML |
| ntEP | Certificazione secondo NTEP |
| otHEr | Per altre certificazioni |

**F1.2.1 – Unità di peso**

1 Unità di peso: kg

2 Unità di peso: lb 1 lb ≈ 0,454 kg

**F1.2.2 – Campi di pesata**

**1 r Per piattaforme di pesata a campo unico**

2 r Per piattaforme di pesata a campo doppio

**F1.2.3 – Capacità del primo campo di pesata (campo normale)**

I valori di capacità possibili e le preimpostazioni di fabbrica dipendono dalla piattaforma di pesata collegata.

➜ Se necessario, modificare il valore indicato.

**F1.2.4 – Risoluzione del primo campo di pesata (campo normale)**

I valori di risoluzione possibili e le preimpostazioni di fabbrica dipendono dalla piattaforma di pesata collegata.

➜ Se necessario, modificare il valore indicato.

**F1.2.5 – Capacità del secondo campo di pesata (campo fine)**

I valori di capacità possibili e le preimpostazioni di fabbrica dipendono dalla piattaforma di pesata collegata.

Questo parametro compare soltanto se è impostato il parametro `F1.2.2=2r`.

➜ Se necessario, modificare il valore indicato.

**F1.2.6 – Risoluzione del secondo campo di pesata (campo fine)**

I valori di risoluzione possibili e le preimpostazioni di fabbrica dipendono dalla piattaforma di pesata collegata.

Questo parametro compare soltanto se è impostato il parametro `F1.2.2=2r`.

➜ Se necessario, modificare il valore indicato.

**F1.3.1 – Valore Geo**

Adattamento della piattaforma di pesata alla posizione geografica, vedere tabella nell'allegato.

Impostazioni possibili 0 ... 31

**F1.3.2 – Linearizzazione durante regolazione**

**`LinOFF` Linearizzazione disabilitata**

`LinOn` Linearizzazione abilitata

### F1.3.3 – Regolazione

Gli indicatori riportati su sfondo grigio compaiono soltanto se è impostato il parametro `F1.3.2=LinOn`.

| Indicatore | Tasto | Descrizione |
|---|---|---|
| **E SCL** | | Scarico piattaforma di pesata |
| | PRINT | Conferma piattaforma di pesata scarica |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | Il terminale di pesata effettua un conto alla rovescia da 10 a 0.<br>Viene determinato lo zero |
| **Add Ld** | | Caricamento metà carico massimo |
| | PRINT | Conferma metà carico |
| **000000** | | Introduzione valore di peso per metà carico massimo |
| | →0← TARE F | Introduzione valore di peso |
| **003000** | | Valore di peso per metà carico massimo introdotto |
| | PRINT | Conferma valore di peso |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | Il terminale di pesata effettua un conto alla rovescia da 10 a 0.<br>Metà carico massimo regolato |
| **FULL Ld** | | Caricamento carico massimo |
| | PRINT | Conferma carico massimo |
| **000000** | | Introduzione valore di peso carico massimo |
| | →0← TARE F | Introduzione valore di peso |
| **006000** | | Valore di peso per carico massimo introdotto |
| | PRINT | Conferma valore di peso |
| **10 CAL**<br>**...**<br>**0 CAL** | | Il terminale di pesata effettua un conto alla rovescia da 10 a 0.<br>Carico massimo regolato |
| **donE** | | Regolazione terminata. Questo messaggio viene visualizzato per circa 2 secondi |
| **F1.4** | | Blocco successivo nel menu Supervisore |

**F1.4.1 – Impostazione automatica zero**

OFF Impostazione automatica zero disabilitata

**0.5 d** Impostazione automatica zero entro **+/–0,5 d**

1 d Impostazione automatica zero entro +/–1,0 d

3 d Impostazione automatica zero entro +/–3 d

**F1.4.2 – Zero all'accensione**

OFF Funzione zero all'accensione disabilitata

2 Zero all'accensione entro +/–2 %

**10** Zero all'accensione entro **+/–10 %**

20 Zero all'accensione entro +/–100 %

**F1.4.3 – Pulsante zero**

0 Pulsante zero disabilitato

**2** Pulsante zero con **campo impostazione zero +/–2 %**

10 Pulsante zero con campo impostazione zero +/–20 %

20 Pulsante zero con campo impostazione zero +/–100 %

**F1.5.1 – Impostazione automatica tara**

On Impostazione automatica tara abilitata

**OFF** Impostazione automatica tara **disabilitata**

**F1.5.2 – Cancellazione automatica tara**

On Cancellazione automatica tara abilitata

**OFF** Cancellazione automatica tara **disabilitata**

**F1.5.3 – Blocco tara**

On Perché il peso di tara possa essere cancellato è necessario scaricare completamente la piattaforma di pesata.

**OFF** Funzione **disabilitata**

**F1.5.4 – Soglia tara automatica**

Questa opzione di menu è disponibile soltanto se è impostato il parametro F1.5.1=On.

Perché un certo valore di peso venga automaticamente impostato come valore di tara, è necessario caricare la piattaforma di pesata fino al valore preimpostato.

Preimpostazione di fabbrica **10 d**

Impostazioni possibili 0 ... carico massimo

**F1.5.5 – Soglia cancellazione automatica tara**

Questa opzione di menu è disponibile soltanto se è impostato il parametro `F1.5.1=On`.

Perché come valore di tara possa essere impostato un nuovo valore di peso, è necessario scaricare la bilancia fino ad un peso inferiore al valore preimpostato.

Se è impostato il parametro `F1.5.2=On`, perché il valore di tara venga automaticamente cancellato è necessario scaricare la piattaforma di pesata fino al valore preimpostato.

| | |
|---|---|
| Preimpostazione di fabbrica | **10 d** |
| Impostazioni possibili | 0 ... carico massimo |

**F1.6.1 – Filtro digitale**

Il filtro digitale stabilizza l'indicatore del valore di peso in caso di carico in movimento od oscillante.

| | |
|---|---|
| `Lo` | Filtro basso |
| **`MEd`** | Filtro **medio** |
| `HIGH` | Filtro alto |

**F1.6.2 – Rilevamento movimento**

| | |
|---|---|
| **`0.5 d`** | **Rilevamento movimento entro +/–0,5 d** |
| `1 d` | Rilevamento movimento entro +/–1 d |
| `3 d` | Rilevamento movimento entro +/–3 d |

**F1.10 – Ripristino parametri 1.x(.x) alla preimpostazione di fabbrica**

Vengono ripristinate soltanto le impostazioni dei parametri, la regolazione viene salvata.

## 6.4 Blocco F5 – Manutenzione

Le preimpostazioni di fabbrica vengono stampate con caratteri in **grassetto**.

**F5.1 – Valori calibrazione**

**F5.1.1 – Visualizzazione numeri zero**

**F5.1.2 – Visualizzazione valore peso metà carico**

**F5.1.3 – Visualizzazione numeri metà carico**

**F5.1.4 – Visualizzazione valore peso carico massimo**

**F5.1.5 – Visualizzazione numeri peso carico massimo**

**F5.2 – Verifica tastiera**

Il terminale visualizza il messaggio **PrESS**.

➜ Premere i tasti →0← TARE F C PRINT .

➜ Premere il tasto ON/OFF per uscire dalla verifica tastiera.

**F5.3 – Test indicatore**

Tutti i segmenti dell'indicatore si accendono.

**F5.4 – Visualizzazione risoluzione interna**

**F5.5 – Verifica COM1**

Per effettuare tale verifica, il terminale deve essere collegato ad un computer.

**F5.6 – Configurazione stampa**

Stampa di tutti i parametri di configurazione.

**F5.10 – Ripristino generale**

Ripristino di tutti i parametri dei gruppi da F1 a F4 alle preimpostazioni di fabbrica.

# 7 Messaggi d'errore

| Codice errore | Errore | Rimedio |
|---|---|---|
| Err 3 | Errore EEPROM | ➜ Spegnere e riaccendere il terminale di pesata |
| Err 4 | Numero parti riferimento troppo piccolo | ➜ Aggiungere parti di riferimento addizionali |
| Err 6 | Errore lettura/scrittura EEPROM | ➜ Prendere contatto con il Servizio Assistenza. |
| Err 35 | Piattaforma di pesata in movimento durante la calibrazione | ➜ Accertarsi che la piattaforma di pesata sia stabile |
| Err 70 | Errore tastiera | ➜ Prendere contatto con il Servizio Assistenza. |
| ⌊ - - - - ⌋ | Sottocarico | ➜ Scaricare la piattaforma di pesata<br>➜ Premere il tasto →0←<br>➜ Se il messaggio compare nuovamente, prendere contatto con il Servizio Assistenza. |
| ⌈ - - - - ⌉ | Sovraccarico | ➜ Ridurre il carico |
| ⌈ - n o - ⌉<br>⌊ - n o - ⌋ | Impostazione zero fuori dall'intervallo di impostazione | ➜ Scaricare la piattaforma di pesata |
| Il terminale di pesata si spegne automaticamente | • Funzione spegnimento automatico abilitata<br>• Tensione batteria insufficiente | ➜ Accendere il terminale di pesata<br>➜ Caricare la batteria |
| Impossibile accendere il terminale di pesata | Fusibile bruciato | ➜ Prendere contatto con il Servizio Assistenza. |

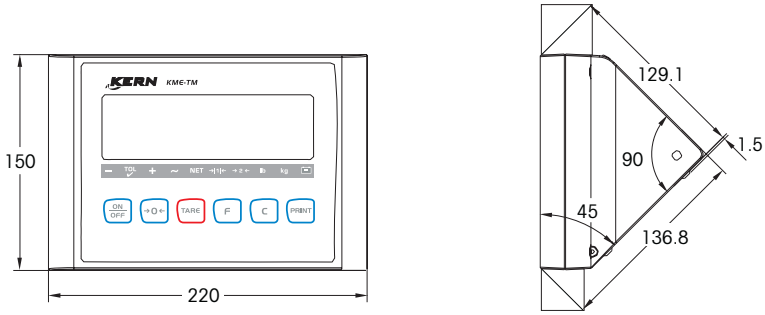
# 8 Caratteristiche tecniche

## 8.1 Caratteristiche tecniche generali

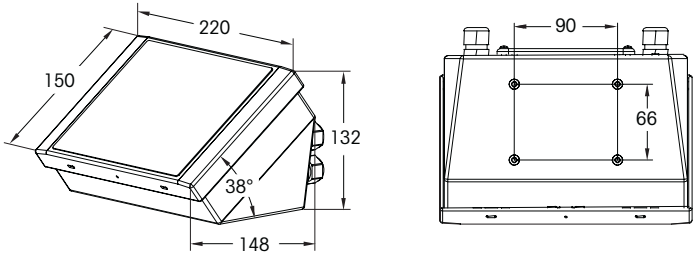
| | |
|---|---|
| Indicatore | • Valore di peso: indicatore a 7 cifre, 6 numeri, altezza 30 mm<br>• Indicatore di stato: 10 indicatori |
| Temperatura di lavoro | • –10 ... +40 °C |
| Temp. di conservazione | • –20 ... +60 °C |
| Umidità relativa | • 10 ... 85 %, senza formazione di condensa |
| Peso (incl. imballaggio) | •KMN-TM: circa 1,3 kg / 2,9 lb<br>•KME-TM: circa 2,9 kg / 6,4 lb |

**Dimensioni d'ingombro**

**KME-TM**




**KMN-TM**



## 8.2 Applicazioni

| | |
|---|---|
| Funzioni pesata | • Impostazione zero, impostazione tara, cancellazione tara<br>• Commutazione unità<br>• Indicazione risoluzione maggiore<br>• Pesata di controllo semplice/classificazione<br>• Conteggio |
| Funzioni addizionali | • Stampa<br>• Stampa automatica<br>• Formati di stampa inglese o cinese selezionabili<br>• Supporto stampante di scontrini PQ16<br>• Tecnologia a risparmio energetico, indicatore batteria<br>• Spegnimento automatico |

## 8.3 Caratteristiche tecniche convertitori A/D

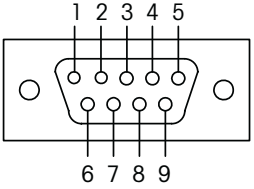
| | |
|---|---|
| Alimentazione | • +5 VC.C. |
| Celle di pesata collegabili | • Max. 4 celle di pesata 350 Ω |
| Risoluzione | • Max. 30.000 d<br>• Interna max. 1.000.000 d |
| Frequenza aggiornamento | • 30/s |
| Ingresso segnale | • 0 ... 5 mV (zero)<br>• 1 ... 10 mV (intervallo) |

**Assegnazione terminale per connessione cella di carico**

| Terminale | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Assegnazione | +EXC | +SEN | +SIG | Schermo | –SIG | –SEN | –EXC |

## 8.4 Dati interfaccia seriale

**Assegnazione connessione interfaccia seriale (KME-TM)**




| Polo | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Assegnazione | – | RXD | TXD | – | GND | – | – |

Per KMN-TM, vedere pagina 120.

**Istruzioni interfaccia SICS**

Il terminale di pesata supporta il set di istruzioni MT-SICS (METTLER TOLEDO **S**tandard **I**nterface **C**ommand **S**et). Con le istruzioni SICS, è possibile configurare, interrogare e comandare il terminale da un PC. Le istruzioni SICS sono suddivise in vari livelli.

Per ulteriori informazioni circa il set di istruzioni MT-SICS, vedere il Manuale MT-SICS (Codice ordinazione 22 011 459) oppure contattare il Servizio Clienti KERN & Sohn.

| | **Istruzione** | **Significato** |
|---|---|---|
| LIVELLO 0 | @ | Resettaggio bilancia |
| | I0 | Richiesta istruzioni SICS disponibili |
| | I1 | Richiesta livello e versione SICS |
| | I2 | Richiesta dati bilancia |
| | I3 | Richiesta versione software |
| | I4 | Richiesta numero di serie |
| | S | Invio valore di peso stabile |
| | SI | Invio immediato valore di peso |
| | SIR | Invio immediato e ripetuto valore di peso |
| | Z | Azzeramento bilancia |
| | ZI | Azzeramento immediato |
| LIVELLO 1 | T | Impostazione tara |
| | TAC | Cancellazione tara |
| | TI | Impostazione immediata tara |

**Istruzioni Toledo Continuous**

| **Istruzione** | **Significato** |
|---|---|
| **P** <CR><LF> | Stampa risultato corrente |
| **T** <CR><LF> | Impostazione tara bilancia |
| **Z** <CR><LF> | Azzeramento indicatore |
| **C** <CR><LF> | Cancellazione valore corrente |
| **T**x.xxx <CR><LF> | Definizione tara |
| **S**xxxx <CR><LF> | Definizione numero pezzi riferimento |
| **A**x.xxx <CR><LF> | Definizione peso pezzi riferimento |

**KERN & Sohn GmbH**
*D-72322 Balingen-Frommern* *Tel: 0049-[0]7433- 9933-0*
*Postfach 4052* *Fax: 0049-[0]7433-9933-149*
*E-Mail: info@kern-sohn.de* *Internet: www.kern-sohn.de*

# Konformitätserklärungen

**Declaration of conformity for apparatus with CE mark**
**Konformitätserklärung für Geräte mit CE-Zeichen**
**Déclaration de conformité pour appareils portant la marque CE**
**Declaración de conformidad para aparatos con marca CE**
**Dichiarazione di conformitá per apparecchi contrassegnati con la marcatura CE**

**English** We hereby declare that the product to which this declaration refers conforms with the following standards.

**Deutsch** Wir erklären hiermit, dass das Produkt, auf das sich diese Erklärung bezieht, mit den nachstehenden Normen übereinstimmt.

**Français** Nous déclarons avec cela responsabilité que le produit, auquel se rapporte la présente déclaration, est conforme aux normes citées ci-après.

**Español** Manifestamos en la presente que el producto al que se refiere esta declaración est´´a de acuerdo con las normas siguientes

**Italiano** Dichiariamo con ciò che il prodotto al quale la presente dichiarazione si riferisce è conforme alle norme di seguito citate.

**Scale Series:** **UTEP, UTNN, NTEP, NTNN, STB..N..M,**
**Terminals:** **KME-TM, KMN-TM**

| **Mark applied** | **EU Directive** | **Standards** | **Approval/ Test-certificate N°** |
|---|---|---|---|
| CE | 73/23/EEC<br>Low Voltage | EN 60950-1 | |
| CE | 89/336/EEC<br>EMC | EN61326:1997+A1+A2 (Class B)<br>EN61000-3-2 / 3-3<br>EN61000-4-2 / 4-4 / 4-5 / 4-11<br>EN 61000-4-3 (10V/m)<br>EN 61000-4-6 (3V/m) | |
| CE **[year] 1) [code] M** | 90/384/EEC<br>Non automatic weighing Instruments 1), 2), 3) | EN45501 1), 2), 3) | T7092 1), 2)<br>TC7089 1), 2) |

1) applies only to certified balances
gilt nur für geeichte Waagen
valable uniquement pour les balances vérifiées
sólo aplicable a balanzas verficadas
la dichiarazione vale solo per le bilance omologate

2) valid only for KME-TM/KMN-TM terminals in connection with approved load cells
nur gültig für KME-TM/KMN-TM Terminals in Verbindung mit zugelassenen Lastzellen
valable uniquement pour les termineaux KME-TM/KMN-TM en liaison avec des cellules de charge homologuées
sólo válido para terminales KME-TM/KMN-TM en combinación con células de carga aprobadas
valido solo per terminali KME-TM/KMN-TM in collegamento con celle di carico approvate

## English

Weighing instruments verified at the place of manufacture bear the preceding mark on the packing label and a green M-sticker on the descriptive plate. They may be set to work immediately.

Weighing instruments which are verified in two steps has no green "M" on the descriptive plate, bear the aforementioned identification on the packing label. The second step of the verification must be carried out by the W&M authorities.

The first step of the verification has been carried out at the manufacturing plant. It comprises all tests according to EN 45501-8.2.2. If national regulations in individual countries limit the period of validity of the certification, the operator of such a scale is himself responsible for its timely re-certification.

## Deutsch

Werksgeeichte Waagen tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett und eine grünen M-Kleber. auf dem Eichschild.
Sie dürfen sofort in Betrieb genommen werden.

Waagen die in zwei Schritten geeicht werden und kein grünes "M" auf dem Eichschild haben, tragen vorstehendes Kennzeichen auf dem Packetikett.
Der zweite Schritt der Eichung ist durch den Eichbeamten durchzuführen.

Der erste Schritt der Eichung wurde im Herstellerwerk durchgeführt. Er umfasst alle Prüfungen gemäss EN45501-8.2.2.
Sofern gemäss den nationaten Verschriften in den einzelnen Staaten die Gültigkeitsdauer der Eichung beschränkt ist, ist der Betreiber einer solchen Waage für die rechtzeitige Nacheichung Selbst verantwortlich.

## Français

Les instruments de pesage vérifiés en usine sont identifiés par un M sur leur emballage et par un sticker M vert sur la plaque d'identification.
Ils peuvent être utilisés aprés leur installation.

Les instruments de pesage vérifiés en deux étapes portent l'identification M barré sur leur emballage. La seconde étape de la vérification doit être effectuée par l'assistant téchnique de l'administration des poids et mesures.

La première étape de la vérification a été effectuée en usine. Cela comprend tous les essais suivant la norme EN45501-8.2.2.
Dans la mesure aù la durée de la vérification est limitée en fonction des prescriptions nationales dans les différents pays, l' utilisateur ďune telle balance est lui-même responsable de la vérification ultérieure dans les délais.

## Español

Las básculas verificadas en origen llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje y con la etiqueta M sobre fondo verde en la placa de caracteristicas pueden ser utilizadas inmediatamente.

Básculas cuya verificación se realiza en dos fases llevan esta indicación en la etiqueta del embalaje. La segunda fase de la verificación debe ser realizada por el asistente técnico de la oficina de contraste.

La primera fase de la verificación ha sido realizada en origen. Incluye todos los ensayos según lo norma EN45501-8.2.2.
Si el plazo de validez de la verificación está limitado por las normas nacionales de cada estado, el usuario será responsable de las
verificaciones posteriores reglamentarias de su balanza.

## Italiano

Le bilance verificate in fabbrica portano questo contrassegno sull'etichetta dell'imballo e con il siglio M su sfondo verde sulla targhetta metrologica possono essere messe in uso immediatamente.

Le bilance che vengono verificate in due fasi, portano questo contrassegno sull'etichetta dell'imballo. La seconda fase della verifica deve essere eseguita dal dal servizio asistenza technica dell'ufficio di pesi e misure.

La prima fase della verifica è stata eseguila dal produttore e comprende lutte le prove previste dalla norma EN 45501-8.2.2.
Se la durota di validità della verifica è limitata in accordo con le prescrizioni nazionali vigenti nei singoli paesi, l'utilizzatore stesso di
una bilancia di tale tipa sorà responsabile dell'esecuzione, entro le date di scadenza previsle, delle verifiche periodiche.

**Date: 03.01.2007**

**Signature:**

**Gottl. KERN & Sohn GmbH**
**Management**

**Notice**

Certified balances and balances used for legal applications have the EU type approval. The year of the initial verification is shown next to the CE mark. Such balances are verified in the factory and carry the „M“ mark on the actual balance and the packaging. The year of initial verification is shown next to the CE mark. The GEO value of verified balances explains for which location of use the balance has been verified. This GEO value is shown on the balance itself and on the packing. Further details see GEO value table.

**Hinweise**

Für geeichte/eichpflichtige Waagen liegt eine EU Bauartzulassung vor. Das Jahr der ersten Eichung ist neben dem CE Zeichen aufgeführt. Solche Waagen sind ab Werk geeicht und tragen die Kennzeichnung „M“ auf dem Gerät selbst und auf der Verpackung. Der GEO-Wert gibt bei vom Hersteller geeichten Waagen an, für welchen Aufstellungsort die Waage geeicht ist. Dieser GEO-Wert befindet sich auf der Waage sowie der Verpackung. Genaueres ist der GEO-Wert-Tabelle zu entnehmen.

**Remarques**

Les balances vérifiées/admissibles à la vérification font l’objet d’une approbation de modèle UE. L’année de la vérification primitive est indiqués à côté de la marque CE. Ces balances sont vérifiées d’origine et portent la marque „M“ sur l’appareil lui-même et sur l’emballage. Le valeur GEO indique le lieu d’utilisation pour lequel la balance été vérifiée. Ce valeur GEO se trouve sur la balance ainsi que sur l’emballage. Veuillez trouver plus de détails dans le tableau GEO.

**Notas**

Las balanzas verificadas/verificables cuentan con una aprobación de modelo UE. El año de la primera verificación está indicado al lado del distintivo CE. Estas balanzas están verificadas en fábrica y llevan la designación „M“ sobre el propio aparato y sobre el embalaje. El valor GEO indica el lugar de ubicación por lo cual la balanza está verificado. El valor se encuentra sobre la balanza así como sobre el embalaje. Por favor toman demßas detalles de la tabla GEO.

**Avvertenza**

Per le bilance approvate esiste un’approvazione CE del tipo. L´anno della prima verifica è indicato a fianco della marcatura CE. I tipi marcati con un contrassegno „M“ su sfondo verde peino possono essere impiegati da subito. Il coefficiente GEO di bilance omolgate indca per quale luogo la bilancia è stata omologata. Questo coefficiente GEO si trova sulla bilancia e sull’imballo. Ulteriroi informazioni vedi tabella coefficente GEO.

**GEO-WERT-Tabelle / GEO-value table**

| geographische Breite /geo-graphical latitude | | | | | Höhe über Meer in Metern / altitude | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | | 0-650 | 650-1300 | 1300-1950 | 1950-2600 | 2600-3250 |
| 0° | 0‘ | - | 9° | 52‘ | 4 / 5 | 3 / 4 | 2 / 3 | 1 / 2 | 0 / 1 |
| 9° | 52‘ | - | 15° | 6‘ | 5 / 6 | 4 / 5 | 3 / 4 | 2 / 3 | 1 / 2 |
| 15° | 6‘ | - | 19° | 2‘ | 6 / 7 | 5 / 6 | 4/ 5 | 3 / 4 | 2 / 3 |
| 19° | 2‘ | - | 22° | 22‘ | 7 / 8 | 6 / 7 | 5 / 6 | 4 / 5 | 3 / 4 |
| 22° | 22‘ | - | 25° | 21‘ | 8 / 9 | 7 / 8 | 6 / 7 | 5 / 6 | 4 / 5 |
| 25° | 21‘ | - | 28° | 6‘ | 9 / 10 | 8 / 9 | 7 / 8 | 6 / 7 | 5 / 6 |
| 28° | 6‘ | - | 30° | 41‘ | 10 / 11 | 9 / 10 | 8 / 9 | 7 / 8 | 6 / 7 |
| 30° | 41‘ | - | 33° | 9‘ | 11 / 12 | 10 / 11 | 9 / 10 | 8 / 9 | 7 / 8 |
| 33° | 9‘ | - | 35° | 31‘ | 12 / 13 | 11 / 12 | 10 / 11 | 9 / 10 | 8 / 9 |
| 35° | 31‘ | - | 37° | 50‘ | 13 / 14 | 12 / 13 | 11 / 12 | 10 / 11 | 9 / 10 |
| 37° | 50‘ | - | 40° | 5‘ | 14 / 15 | 13 / 14 | 12 / 13 | 11 / 12 | 10 / 11 |
| 40° | 5‘ | - | 42° | 19‘ | 15 / 16 | 14 / 15 | 13 / 14 | 12 / 13 | 11 / 12 |
| 42° | 19‘ | - | 44° | 32‘ | 16 / 17 | 15 / 16 | 14 / 15 | 13 / 14 | 12 / 13 |
| 44° | 32‘ | - | 46° | 45‘ | 17 / 18 | 16 / 17 | 15 / 16 | 14 / 15 | 13 / 14 |
| 46° | 45‘ | - | 48° | 58‘ | 18 / 19 | 17 / 18 | 16 / 17 | 15 / 16 | 14 / 15 |
| 48° | 58‘ | - | 51° | 13‘ | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 | 16 / 17 | 15 / 16 |
| 51° | 13‘ | - | 53° | 31‘ | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 | 16 / 17 |
| 53° | 31‘ | - | 55° | 52‘ | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 | 17 / 18 |
| 55° | 52‘ | - | 58° | 17‘ | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 | 18 / 19 |
| 58° | 17‘ | - | 60° | 49‘ | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 | 19 / 20 |
| 60° | 49‘ | - | 63° | 30‘ | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 | 20 / 21 |
| 63° | 30‘ | - | 66° | 24‘ | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 | 21 / 22 |
| 66° | 24‘ | - | 69° | 35‘ | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 | 22 / 23 |
| 69° | 35‘ | - | 73° | 16‘ | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 | 23 / 24 |
| 73° | 16‘ | - | 77° | 52‘ | 28 / 29 | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 | 24 / 25 |
| 77° | 52‘ | - | 85° | 45‘ | 29 / 30 | 28 / 29 | 27 / 28 | 26 / 27 | 25 / 26 |